NOTA: As informações a seguir se aplicam aos produtos com a marca CE apenas.

Declaração de conformidade - Mercury MerCruiser

A unidade de tração de popa ou o motor de bordo, quando instalados de acordo com as instruções Mercury MerCruiser cumprem os requisitos das seguintes diretivas para satisfazer os padrões associados, como emendado:

Diretriz de Barcos Recreativos 94/25/EC; 2003/44/EC

Requisitos Aplicáveis	Padrões Aplicados
Manual do proprietário (A.2.5)	ISO 10240
Aberturas no casco, convés e estrutura superior (A.3.4)	ISO 9093-1; ISO 9093-2
Características de manobra (A.4)	ISO 8665
Motor de bordo (A.5.1.1)	ISO 15584; ISO 10088; ISO 7840; ISO 10133
Sistema de combustível (A.5.2)	ISO 10088; ISO 7840; ISO 8469
Sistema Elétrico (A.5.3)	ISO 10133; ISO 8846
Sistema de direção (A.5.4)	Segmentos aplicáveis do: ISO 10592, ISO 8848 e ABYC P-17
Requisitos de emissões de escapamento (B.2)	ISO 8178
Manual do proprietário (B.4)	ISO 8665
Níveis de emissão de ruídos (C.1)	ISO 14509
Equipamento protegido contra ignição (Anexo II)	ISO 8846; SAE J1171; SAE J1191; SAE J 2031

A Mercury MerCruiser declara que as nossas unidades de tração de popa ou o motor de bordo sem escapamento integral, quando instalados numa embarcação de recreação, de acordo com as instruções fornecidas pelos fabricantes, satisfarão os requerimentos das emissões do escapamento da diretriz mencionada acima. O motor não deve ser acionado até que a embarcação recreativa na qual foi instalado tenha sido declarada em conformidade, se exigido, com a provisão relevante da diretriz.

Diretriz de Compatibilidade Eletromagnética 89/336/EC, 92/31/EEC e 93/68/EEC

Padrão de emissão genérico	EN 50081-1
Padrão de imunidade genérico	EN 50082-1
Veículos, barcos e dispositivos acionados por motores de combustão interna – características de interferência de rádio	SAE J551 (CISPR 12)
Teste de descarga eletrostática	EN 61000-6-2; EN 61000-4-2; EN 61000-4-3

A instituição notificada responsável pelo controle do sistema de qualidade de acordo com o Módulo H de Garantia Total de Qualidade da Diretriz 2003/44/EC é:

Det Norske Veritas
Noruega
Número da Instituição Notificada: 0575

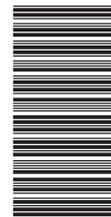
Esta declaração foi emitida sob a exclusiva responsabilidade da Mercury Marine e Mercury MerCruiser.

Patrick C. Mackey

Presidente - Mercury Marine, Fond du Lac, WI EUA

Contato regulador :
Engineering-Regulatory
MerCruiser
3003 N. Perkins Rd
Stillwater, Oklahoma 74075
EUA
(405) 377-1200

90-864839H70 807

Modelos 8.1 MAG e SeaCore 8.1

Registro de Identificação

Por favor, registre as seguintes informações:

Modelo e Potência do Motor		Número de série do motor
Número de Série do Conjunto do Gio (Unidade de Tração de Popa)	Relação de marchas	Número de Série da Unidade de Tração de Popa
Modelo da Transmissão (De Bordo)	Relação de marchas	Número de Série da Transmissão
Número da Hélice	Inclinação	Diâmetro
Numero de Identificação do Casco (HIN)		Data da Compra
Fabricante do Barco	Modelo do Barco	Comprimento
Número do Certificado de Emissões de Gases do Sistema de Escapamento		

Os números de série são as referências do fabricante para inúmeros detalhes de engenharia que se aplicam ao seu conjunto de potência Mercury MerCruiser®. Quando contatar o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser da sobre qualquer serviço, **especifique sempre os números do modelo e de série.**

A descrição e as especificações aqui contidas já estavam em vigor quando este manual foi aprovado para impressão. A Mercury Marine, cuja política visa a melhoria contínua de seus produtos, reserva-se o direito de interromper a fabricação de modelos a qualquer momento, de alterar especificações ou projetos, sem aviso prévio e sem incorrer em quaisquer obrigações.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, EUA. Impresso nos EUA.

Bem-vindo!

Você escolheu um dos melhores conjuntos de potência marítimos disponíveis. Ele incorpora vários recursos projetados para assegurar uma fácil operação e durabilidade.

Com a manutenção e os cuidados adequados, você aproveitará este produto por muito tempo. Para assegurar máximo desempenho e uso sem problemas, é necessário que você leia este manual.

O Manual de Operação, Manutenção e Garantia contém instruções específicas quanto à utilização e manutenção deste produto. Sugerimos que este manual seja mantido juntamente com o produto para que possa ser lido no caso de qualquer dúvida durante a navegação.

Obrigado por adquirir um dos nossos produtos Mercury MerCruiser. Esperamos que tenha uma excelente experiência de navegação!

Mercury MerCruiser

Mensagem de Garantia

O produto que você adquiriu vem com uma **garantia limitada** da Mercury Marine. Os termos da garantia estão descritos na Seção Garantia deste manual. A cláusula de garantia contém uma descrição do que é coberto ou não é coberto, da duração da cobertura e da melhor forma de obter a cobertura da garantia, **exclusões de responsabilidade e limitações de danos importantes** e outras informações relacionadas a este tópico. Reveja estas informações importantes.

Os produtos Mercury Marine são projetados e fabricados em conformidade com nossas próprias normas de qualidade elevada e com as normas aplicáveis do mercado, bem como regulamentos específicos sobre a emissão de poluentes. Na Mercury Marine, cada motor é operado e testado antes de ser embalado para envio, como garantia de que o produto está pronto para ser utilizado. Além disso, determinados produtos Mercury Marine são testados em ambiente controlado e monitorado, por até dez horas de funcionamento do motor, a fim de verificar e manter o registro da conformidade com as normas e regulamentações aplicáveis. Todos os produtos novos da Mercury Marine comercializados recebem a cobertura de garantia limitada aplicável, independentemente de o motor ter participado ou não de um dos programas de teste descritos acima.

Leia, cuidadosamente, todo o manual.

IMPORTANTE: Caso você não entenda qualquer parte deste manual, entre em contato com seu revendedor para solicitar uma demonstração dos procedimentos de partida e operação.

Aviso

Nesta publicação e no seu conjunto de potência, as palavras Perigo, Advertência, Cuidado e Aviso (acompanhadas do símbolo internacional de Perigo) ⚠ podem ser usados para alertar o instalador/usuário sobre instruções especiais sobre um serviço ou operação que pode ser perigoso se for realizado incorretamente ou inadequadamente. Estes alertas de segurança seguem o padrão ANSI Z535.6-2006 para informações de segurança de produtos nos manuais dos produtos, instruções e outros materiais suplementares. **Siga estes avisos cuidadosamente.**

Os Alertas de Segurança isoladamente não podem eliminar os perigos que eles indicam. A observação estrita destas instruções especiais durante a realização dos serviços e o bom senso na operação são importantes para a prevenção de acidentes.

⚠ PERIGO
Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em ferimentos graves ou morte.

⚠ ADVERTÊNCIA
Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos graves ou morte.

⚠ CUIDADO
Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos pequenos ou moderados.

AVISO
Indica uma situação que, se não for evitada, pode resultar em defeitos no motor ou nos principais componentes do sistema.

IMPORTANTE: Identifica informações essenciais para a conclusão de tarefas com sucesso.

NOTA: Indica informações que ajudam a entender um passo ou ação específica.

⚠ ADVERTÊNCIA

O operador (piloto) é responsável pela operação correta e segura do barco, pelo equipamento de bordo e pela segurança de todos os ocupantes. É altamente recomendável que o operador leia o Manual de Operação, Manutenção e Garantia, e entenda todas as instruções de operação do conjunto de potência e de todos os acessórios, antes de utilizar o barco.

⚠ ADVERTÊNCIA

A fumaça do escapamento deste produto, segundo o Estado da Califórnia, contém elementos químicos que podem causar câncer, doenças congênitas e outros riscos para a reprodução.

ÍNDICE

Seção 1 - Garantia

Seção 2 - Introdução ao seu grupo de propulsão

Seção 3 - Na água

Seção 4 - Especificações

Seção 5 - Manutenção

Seção 6 - Armazenamento

Seção 7 - Resolução de problemas

Seção 8 - Informações sobre assistência ao cliente

Seção 1 - Garantia

Índice

Registro da Garantia: Estados Unidos e Canadá

Para assegurar que a cobertura de sua garantia inicie imediatamente, o concessionário onde você adquiriu o produto deve preencher integralmente o Cartão de Registro de Garantia e enviá-lo para a fábrica logo após a venda do produto.

O Cartão de Registro de Garantia contém o nome e endereço do comprador original, o modelo do produto e o(s) número(s) de série, a data da venda, tipo de utilização e o código, o nome e o endereço do concessionário de venda. O concessionário identifica também se você é o comprador original e o usuário do produto. Você receberá um cartão temporário de Registro de Garantia do Proprietário ao adquirir o produto.

Depois de receber o Cartão de Registro de Garantia na Fábrica, você receberá um guia de recursos do proprietário da Mercury MerCruiser que incluirá a confirmação do registro da garantia. Se você não receber o guia de recursos do proprietário dentro de 60 dias a partir da data da venda do produto, entre em contato com seu concessionário.

A sua satisfação é muito importante para o seu concessionário de vendas, por este motivo, o produto deverá ser enviado para o concessionário para que sejam efetuados os reparos cobertos pela garantia.

A garantia do produto não será válida enquanto o produto não tiver sido registrado na fábrica.

***NOTA:** As listas de registros devem ser mantidas pela fábrica e pelo concessionário para produtos marítimos vendidos nos Estados Unidos, para o caso de uma recall de segurança ser exigido pela Federal Boat Safety Act (Lei Federal de Segurança Marítima).*

Você pode alterar o seu endereço quando desejar, inclusive por ocasião da solicitação da cobertura da garantia. Para isso, basta ligar para a Mercury MerCruiser ou enviar uma carta ou fax (com o seu nome, endereço antigo, novo endereço e número de série do motor) para o departamento de registro de garantia da Mercury MerCruiser. Seu concessionário também pode processar essa alteração de informações.

Os clientes e concessionários dos Estados Unidos podem entrar em contato com:
Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
W6250 Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920-929-5054
Fax 920-929-5893

Os clientes e concessionários do Canadá podem entrar em contato com:
Mercury Marine Canada Limited
2395 Meadowpine Blvd.
Mississauga, ON
Canadá, L5N 7W6
Fax 1-800-663-8334

Registro da Garantia: Fora dos Estados Unidos e Canadá

Para garantir que a cobertura da sua garantia entre em vigor imediatamente, o concessionário onde você adquiriu o produto deve preencher integralmente o Cartão de Registro de Garantia e deve enviá-lo para o distribuidor responsável para administração do registro da garantia e verificação do programa da sua área.

O Cartão de Registro da Garantia contém o seu nome e endereço, o modelo do produto e números de série, data da venda, tipo de utilização e o número do código, nome e endereço do distribuidor/concessionário. O distribuidor ou concessionário também identifica se você é o comprador e usuário original do produto. Você DEVE receber uma cópia do Cartão de Registro da Garantia (via do Comprador) após o distribuidor/revendedor ter preenchido completamente o cartão. Esse cartão é o seu comprovante do registro de fábrica. Guarde bem o cartão; se você precisar de serviços de garantia para este produto, o seu revendedor pode solicitar o seu cartão do registro de garantia para verificar a data da compra e usar as informações existentes no cartão para preparar os formulários de aplicação da garantia.

Em alguns países, o distribuidor emitirá um Cartão de Registro de Garantia permanente de plástico, 30 dias após ter recebido a Cópia do Cartão de Registro da Garantia do seu distribuidor ou concessionário. Se você receber um Cartão de Registro de Garantia de plástico, jogue fora a via do Comprador que recebeu do distribuidor ou concessionário quando comprou o produto. Pergunte ao distribuidor ou concessionário se o programa do cartão de plástico se aplica a você. Para obter mais informações relativas ao Cartão de Registro da Garantia e a sua co-relação com o processamento do Pedido de Garantia, consulte a Garantia Internacional. Consulte o Índice.

NOTA: *As listas de registros devem ser mantidas pela fábrica e pelo concessionário para produtos marítimos vendidos nos Estados Unidos, para o caso de uma recall de segurança ser exigida pela Federal Boat Safety Act (Lei Federal de Segurança Marítima).*

Transferência da Garantia

A garantia limitada pode ser transferida ao comprador subseqüente, mas apenas pelo tempo restante não utilizado da garantia limitada. Isso não se aplica aos produtos usados para aplicações comerciais.

Para transferir a garantia ao proprietário subseqüente, envie ou mande por fax uma cópia da nota fiscal ou do contrato de compra, nome do novo proprietário, endereço e o número de série do motor para o departamento de registro de garantia da Mercury Marine. Nos Estados Unidos, envie os documentos indicados acima para:

Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
W6250 W. Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920-929-5054
Fax 920-929-5893

No Canadá, envie os documentos para:
Mercury Marine Canada Limited
2395 Meadowpine Blvd.
Mississauga, ON
Canadá, L5N 7W6
Fax 1-800-663-8334

Depois do processamento da transferência de garantia, a Mercury Marine enviará a verificação do registro ao novo comprador do produto pelo correio.

Não serão cobradas quaisquer despesas por esses serviços.

Para produtos comprados fora dos Estados Unidos e Canadá, entre em contato com o distribuidor no seu país ou o distribuidor mais próximo.

Plano de Proteção de Produto Mercury: Nos Estados Unidos e Canadá

(São excluídos determinados produtos de desempenho, instalações de três motores e aplicações comerciais).

O Plano de Proteção do Produto Mercury oferece cobertura contra problemas mecânicos e elétricos inesperados que ocorram fora do período de garantia limitada padrão.

O Plano de Proteção do Produto Mercury opcional é o único Plano de Fábrica disponível para o seu motor.

Podem ser adquiridos planos com prazos de um, dois, três, quatro ou cinco anos, no prazo de até 12 meses após a data original do registro do motor.

Consulte o concessionário Mercury MerCruiser participante para obter os detalhes completos do programa.

Garantia limitada da Mercury MerCruiser (Apenas para produtos movidos a gasolina) - EUA e Canadá (Para outros países, consulte a tabela)

GARANTIA LIMITADA DA MERCURY MERCRUISER (Apenas para produtos movidos a gasolina) - EUA e Canadá (Para outros países, consulte a tabela)

O que é coberto

A Mercury Marine garante que os produtos novos estão isentos de defeitos de material e de mão-de-obra durante o período descrito a seguir.

Duração da cobertura

Período de garantia para uso recreativo
A garantia inicia-se na data da primeira aquisição do produto para uso recreativo por um comprador varejista ou na data em que o produto for colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. Os produtos instalados por um Instalador Certificado pela Installation Quality recebem uma cobertura da garantia adicional de um (1) ano. O conserto ou substituição de peças, ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia além da data de vencimento original. O período de garantia é específico para o modelo coberto; consulte o seu modelo para o período de cobertura básico:

Cobertura dos modelos centro-rabeta e de popa Horizon e do modelo esporte de reboque MX 6.2 Black Scorpion
A garantia limitada dos modelos centro-rabeta e de centro Horizon e do modelo esporte de reboque MX 6.2 Black Scorpion é de quatro (4) anos quando instalados por um Instalador certificado pela Installation Quality (Qualidade de instalação) ou de três (3) anos para instalações não certificadas.

Cobertura do modelo centro-rabeta SeaCore
A garantia limitada dos modelos centro-rabeta SeaCore é de quatro (4) anos quando instalados por um instalador certificado pela Installation Quality (Qualidade de instalação) ou de três (3) anos para instalações não certificadas.

Cobertura de modelo padrão
A garantia limitada dos modelos padrão, que não incluem os modelos centr-rabeta e de centro Horizon, modelo esporte de reboque MX 6.2 Black Scorpion ou modelos centro-rabeta SeaCore é de dois (2) anos quando instalados por um instalador certificado pela Installation Quality (Qualidade de instalação) ou um (1) ano para instalações não certificadas.

Período de garantia para uso comercial
A garantia inicia-se na data da primeira aquisição do produto para uso comercial por um comprador varejista ou na data em que o produto for colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. Os usuários comerciais desses produtos receberão cobertura da garantia pelo período de um (1) ano a partir da data da primeira venda a varejo ou até um total de 500 horas de funcionamento, o que ocorrer primeiro. Define-se "Uso Comercial" como o uso do produto para trabalho ou no emprego ou qualquer uso do produto que gere renda durante qualquer parte do período de garantia, mesmo que o produto seja utilizado apenas ocasionalmente para tais finalidades. O conserto ou substituição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia além da data de vencimento original.

Transferência de cobertura
A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida de um cliente de uso recreativo para um cliente subseqüente de uso recreativo mediante a devida revalidação do registro do produto. A cobertura da garantia não vencida não pode ser transferida para um cliente-usuário comercial e nem deste para outro.

Cancelamento da cobertura
A cobertura da garantia será cancelada para produtos usados obtidos em qualquer uma das seguintes situações:

- Confisco de um cliente de varejo
- Compra em leilão
- Compra de feirão
- Compra por companhia de seguros que tenha obtido o produto como resultado de sinistro

Condições que devem ser satisfeitas para obtenção da cobertura da garantia
A cobertura da garantia somente está disponível para os clientes de varejo que comprarem de um revendedor autorizado pela Mercury Marine a distribuir o produto no país em que a venda ocorreu, e apenas após o processo de inspeção de pré-entrega especificado pela Mercury Marine ter sido concluído e documentado. A cobertura da garantia torna-se disponível depois do produto ser devidamente registrado por um concessionário autorizado. A Mercury Marine, a seu critério exclusivo, pode cancelar a garantia se as informações de registro de garantia quanto à utilização recreativa forem incorretas ou se ocorrer mudança subseqüente de uso recreativo para comercial (a menos que o registro seja devidamente atualizado). Para obter a cobertura de garantia a manutenção de rotina deve ser realizada conforme o cronograma de manutenção no Manual de Operação, Manutenção e Garantia. A Mercury Marine se reserva o direito de efetuar os serviços cobertos pela garantia somente após obter a comprovação de que as manutenções foram realizadas corretamente.

O que a Mercury Marine fará
A obrigação única e exclusiva da Mercury Marine nos termos desta garantia limita-se, conforme nosso critério, ao reparo da peça defeituosa, à substituição de tal peça ou peças por peças novas ou recondicionadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao reembolso do valor de compra do produto Mercury Marine. A Mercury Marine se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos sem incorrer na obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

Como obter a cobertura da garantia
Para o serviço em garantia, o cliente deve dar à Mercury Marine um prazo razoável para o conserto e permitir acesso adequado ao produto. Nos pedidos de reparo durante o período de garantia, o produto deve ser entregue para inspeção a um concessionário autorizado pela Mercury Marine para consertar o produto. Se não puder entregar o produto ao concessionário, o comprador deve apresentar um aviso por escrito à Mercury Marine. A Mercury Marine providenciará a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. O comprador, neste caso, deverá pagar todas as despesas de transporte e tempo de viagem. Se a assistência técnica prestada não for coberta por esta garantia, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao material e à mão-de-obra e a quaisquer outras despesas associadas a esse serviço. A não ser que solicitado pela Mercury Marine, o comprador não deve lhe enviar diretamente o produto ou suas peças. Por ocasião da solicitação dos serviços da garantia para obter a cobertura o comprador deve apresentar prova de registro de propriedade ao concessionário.

O que não é coberto
Esta garantia limitada não cobre:

- Itens de manutenção de rotina
- Ajustes
- Desgastes causado pelo uso normal do produto
- Danos causados por abuso
- Uso indevido
- Uso de uma hélice ou relação de marchas que não permita ao motor funcionar dentro da faixa de RPM recomendada (consulte o Manual de Operação, Manutenção e Garantia)
- Operação do produto de forma inconsistente com o recomendado na seção de operação/ciclo de atividade do Manual de Operação, Manutenção e Garantia
- Negligência
- Acidente
- Imersão
- Instalação incorreta (as especificações e técnicas de instalação corretas estão especificadas nas instruções de instalação para o produto)
- Manutenção incorreta
- Uso de um acessório ou peça não fabricados nem vendidos pela Mercury Marine e que danifique o produto Mercury
- Impulsores e tubos de jato
- Operação com combustíveis, óleos ou lubrificantes não adequados para utilização com este produto (consulte o Manual de Operação, Manutenção e Garantia)
- Alterações ou remoção de peças
- Danos causados pela entrada de água no motor através da admissão de combustível, entrada de ar ou sistema de escapamento ou danos causados ao produto por falta de água de arrefecimento devido à obstrução do sistema de arrefecimento por um corpo estranho
- Operação do motor fora da água
- Motor montado alto demais no gio
- Operar o barco com o motor excessivamente inclinado

A utilização deste produto para corridas ou outras atividades competitivas, ou a operação com uma unidade inferior do tipo de corrida, em qualquer momento, mesmo que por um proprietário anterior do produto, anulará a garantia. As despesas relativas à retirada da água, lançamento na água, reboque, armazenamento, telefonemas, aluguel, inconveniência, taxas de embarcadouro, cobertura de seguro, pagamentos de empréstimos, perda de tempo, lucros cessantes ou qualquer outro tipo de danos fortuitos ou indiretos não são cobertos por esta garantia. Além disso, as despesas associadas à remoção ou substituição de seções ou outros materiais do barco para permitir o acesso ao produto não são cobertas por esta garantia. Nenhuma pessoa, física ou jurídica, incluindo os concessionários autorizados Mercury Marine, tem autoridade para fazer declarações, representações ou dar garantia sobre o produto além daquelas contidas nesta garantia limitada; caso sejam feitas, não poderão ser executadas contra a Mercury Marine.

ISENÇÕES DE RESPONSABILIDADES E LIMITAÇÕES
AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E APTIDÃO PARA UMA FINALIDADE PARTICULAR SÃO EXPRESSAMENTE REJEITADAS. SE NÃO PUDEREM SER REJEITADAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS ESTÃO LIMITADAS EM DURAÇÃO PELA DURAÇÃO DA GARANTIA EXPRESSA. DANOS FORTUITOS E INDIRETOS SÃO EXCLUÍDOS DE COBERTURA SOB ESTA GARANTIA. ALGUNS ESTADOS/PAÍSES NÃO PERMITEM AS ISENÇÕES DE RESPONSABILIDADE, LIMITAÇÕES E EXCLUSÕES IDENTIFICADAS ACIMA. PORTANTO, ELAS PODEM NÃO SE APLICAR AO SEU CASO. ESTA GARANTIA LHE DÁ DIREITOS LEGAIS ESPECÍFICOS E VOCÊ PODE TER OUTROS DIREITOS LEGAIS QUE VARIAM DE ESTADO PARA ESTADO E DE PAÍS PARA PAÍS.

Três anos de garantia limitada contra corrosão - EUA e Canadá (Para outros países, consulte a tabela)

TRÊS ANOS DE GARANTIA LIMITADA CONTRA CORROSÃO - EUA e Canadá (Para outros países, consulte a tabela)

O que é coberto

A Mercury Marine garante que todo motor de popa novo Mercury, Mariner, Mercury Racing, Sport Jet, M^2 Jet Drive, Tracker da Mercury Marine, Mer Cruiser de popa, MerCruiser de centro ou centro-rabeta (Produto) não ficará inoperante como resultado direto de corrosão pelo período de tempo descrito a seguir.

Duração da cobertura

Esta garantia limitada proporciona cobertura por três (3) anos, a partir da data da venda inicial do produto ou a data na qual o produto foi colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. O reparo e substituição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia além da data de vencimento original. A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida para um cliente subseqüente (uso não comercial), mediante a devida revalidação do registro do produto. A cobertura da garantia será cancelada para produtos usados ou com nova posse por um cliente de varejo, produtos adquiridos em leilão, feirão ou por uma companhia de seguros que tenha obtido o produto como resultado de sinistro.

Condições que devem ser satisfeitas para obtenção da cobertura da garantia

A cobertura da garantia está disponível somente para os clientes de varejo que comprarem de um revendedor autorizado pela Mercury Marine a distribuir o produto no país em que a venda ocorreu, e somente após ter sido concluído e documentado o processo de inspeção de pré-entrega especificado pela Mercury Marine. A cobertura da garantia torna-se disponível após o produto ter sido devidamente registrado pelo concessionário autorizado. Os dispositivos de prevenção contra corrosão especificados no Manual de Operação, Manutenção e Garantia devem ser utilizados no barco e a manutenção de rotina descrita no manual de Operação, Manutenção e Garantia deve ser executada em tempo hábil (inclusive sem limitação à substituição de ânodos de proteção, uso de lubrificantes especiais e retoque de riscos e arranhões), a fim de manter a cobertura da garantia. A Mercury Marine se reserva o direito de condicionar a cobertura da garantia a comprovações de que todas as manutenções foram realizadas adequadamente.

O que a Mercury fará

A única e exclusiva obrigação da Mercury Marine nos termos desta garantia limita-se, a seu critério, ao reparo da peça corroída, à substituição de tal peça ou peças, por peças novas ou recondicionadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao ressarcimento do valor de compra do produto Mercury. A Mercury Marine se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos, sem assumir a obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

Como obter a cobertura da garantia

Para o serviço em garantia, o cliente deve dar à Mercury Marine um prazo razoável para o conserto e permitir acesso adequado ao produto. Nos pedidos de reparo durante o período de garantia, o produto deve ser entregue para inspeção a um concessionário autorizado pela Mercury Marine para consertar o produto. Se não puder entregar o produto ao concessionário, o comprador deve apresentar um aviso por escrito à Mercury Marine. Nós providenciaremos a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. Nesse caso, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao transporte e/ou tempo de viagem. Se a assistência técnica prestada não for coberta por esta garantia, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao material e à mão-de-obra e a quaisquer outras despesas associadas a esse serviço. A não ser que solicitado pela Mercury Marine, o comprador não deve lhe enviar diretamente o produto ou suas peças. Para obter a cobertura por ocasião da solicitação dos serviços da garantia o comprador deve apresentar prova de registro de propriedade ao concessionário.

O que não é coberto

Esta garantia limitada não cobre a corrosão do sistema elétrico; corrosão resultante de danos; corrosão que cause puramente danos estéticos, abuso ou manutenção inadequada; corrosão em acessórios, instrumentos, sistemas de direção; corrosão em unidade de jato propulsão instalada em fábrica; danos causados por organismos marinhos; produto vendido com garantia do produto inferior à garantia limitada de um ano; peças de substituição (peças compradas pelo cliente); produtos usados em uma aplicação comercial. Uso comercial é definido como qualquer trabalho ou emprego relacionado ao uso do produto, assim como qualquer uso do produto que gere renda, durante qualquer parte do período de garantia, mesmo que o produto seja utilizado apenas ocasionalmente para tais finalidades.

Garantia limitada de quatro anos contra corrosão: Modelos centro-rabeta SeaCore com motores a gasolina - EUA e Canadá (Para outros países, consulte a tabela)

GARANTIA LIMITADA DE QUATRO ANOS CONTRA CORROSÃO: MODELOS CENTRO-RABETA SEACORE COM MOTORES A GASOLINA - EUA e Canadá (Para outros países, consulte a tabela)

O que é coberto

A Mercury Marine garante que cada grupo motor, gio e centro-rabeta MerCruiser SeaCore não ficará inoperante como resultado direto de corrosão pelo período de tempo descrito abaixo.

Duração da cobertura

Esta garantia limitada contra corrosão proporciona cobertura durante quatro (4) anos a partir da data da primeira aquisição do grupo motor, gio e centro-rabeta MerCruiser SeaCore ou a data em que o produto for colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. O conserto ou substituição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia além da data de vencimento original. A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida ao comprador subseqüente (para uso não comercial) desde que o produto seja devidamente registrado outra vez. A cobertura da garantia será cancelada para produtos usados obtidos em qualquer uma das seguintes situações:

- Confisco de um cliente de varejo
- Compra em leilão
- Compra de feirão
- Compra por companhia de seguros que tenha obtido o produto como resultado de sinistro

Condições que devem ser satisfeitas para obtenção da cobertura da garantia

A cobertura da garantia somente está disponível para os clientes de varejo que comprarem de um revendedor autorizado pela Mercury Marine a distribuir o produto no país em que a venda ocorreu, e apenas após o processo de inspeção de pré-entrega especificado pela Mercury Marine ter sido concluído e documentado. A cobertura da garantia torna-se disponível depois do produto ser devidamente registrado por um concessionário autorizado. Os dispositivos de prevenção contra corrosão especificados no Manual de Operação, Manutenção e Garantia devem estar em uso no barco, e a manutenção periódica descrita no Manual de Operação, Manutenção e Garantia deve ser realizada nos intervalos especificados (inclusive, sem limitação, a substituição dos ânodos sacrificais, o uso de lubrificantes especificados, assim como o retoque de mossas e arranhões) a fim de conservar a cobertura da garantia. A Mercury Marine reserva-se o direito de suspender a cobertura da garantia até obter prova de que a manutenção foi realizada nos termos do programa de manutenção.

O que a Mercury Marine fará

A obrigação única e exclusiva da Mercury nos termos desta garantia limita-se, conforme nosso critério, ao reparo da peça corroída, à substituição de tal peça ou peças, por peças novas ou refabricadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao ressarcimento do valor de compra do produto Mercury. A Mercury se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos de vez em quando, sem assumir a obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

Como obter a cobertura da garantia

Para o serviço em garantia, o cliente deve dar à Mercury Marine um prazo razoável para o conserto e permitir acesso adequado ao produto. Nos pedidos de reparo durante o período de garantia, o produto deve ser entregue para inspeção a um concessionário autorizado pela Mercury Marine para consertar o produto. Se não puder entregar o produto ao concessionário, o comprador deve apresentar um aviso por escrito à Mercury Marine. A Mercury Marine providenciará a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. O comprador, neste caso, deverá pagar todas as despesas de transporte e/ou tempo de viagem. Se a assistência técnica prestada não for coberta por esta garantia, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao material e à mão-de-obra e a quaisquer outras despesas associadas a esse serviço. A não ser que solicitado pela Mercury Marine, o comprador não deve lhe enviar diretamente o produto ou suas peças. Para obter a cobertura por ocasião da solicitação dos serviços da garantia o comprador deve apresentar prova de registro de propriedade ao concessionário.

O que não é coberto

Esta garantia limitada não cobre:

- Corrosão do sistema elétrico
- Corrosão resultante de danos
- Corrosão que cause danos puramente cosméticos
- Abuso ou serviço inadequado
- Corrosão a acessórios, instrumentos e sistemas de direção
- Corrosão a uma unidade de jato propulsão instalada na fábrica
- Danos causados por organismos marinhos
- Peças de substituição (peças adquiridas pelo cliente)
- Produto vendido com menos de um ano de garantia limitada
- Produtos usados em uma aplicação comercial. "Uso comercial" é qualquer uso do produto relacionado a trabalho ou emprego, ou a qualquer uso do produto que possa gerar receita, em qualquer período da garantia, mesmo que ele seja utilizado para esses propósitos apenas ocasionalmente.

Tabelas de garantia global

IMPORTANTE: Visite o sitewww.mercurymarine.com/global_warranty para verificar as tabelas mais atuais sobre garantia global.

Tabela de garantia de aplicação do cliente

Aplicação do cliente: Garantia limitada de fábrica padrão por região e marca do barco									Garantia limitada contra corrosão	
	Marca de barco não certificada				Marca de barco certificada				Todas as marcas de barco	
Região	Padrão	SeaCore	Horizon	6.2 Scorpion	Padrão	SeaCore	Horizon	6.2 Scorpion	Padrão e Horizon	SeaCore
Para os EUA e Canadá	1 ano	3 anos	3 anos	3 anos	2 anos	4 anos	4 anos	4 anos	3 anos	4 anos
América Latina	1 ano	3 anos	1 ano	1 ano	2 anos	4 anos	2 anos	2 anos	3 anos	4 anos
México	1 ano	3 anos	1 ano	1 ano	1 ano	4 anos	1 ano	1 ano	1 ano	4 anos
EMEA	2 anos	3 anos	2 anos	2 anos	3 anos	4 anos	3 anos	3 anos	3 anos	4 anos
Japão	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano
Austrália e Nova Zelândia	2 anos	3 anos	3 anos	3 anos todos os modelos de esporte de reboque	2 anos	3 anos	3 anos	3 anos todos os modelos de esporte de reboque	3 anos	4 anos
Pacífico Sul	1 ano	3 anos	1 ano	1 ano	1 ano	3 anos	1 ano	1 ano	3 anos	4 anos
Ásia (excluindo Japão, Pacífico Sul, Austrália e Nova Zelândia)	2 anos	2 anos	2 anos	3 anos todos os modelos de esporte de reboque	2 anos	2 anos	2 anos	3 anos todos os modelos de esporte de reboque	2 anos	2 anos

NOTA: Nas regiões em que o programa Fabricante de Barco Certificado não for aplicável, será aplicada sempre a garantia regular.

NOTA: Em regiões em que estiver indicado TBD (sigla em inglês que significa: "a ser determinada"), consulte o seu concessionário local sobre a duração e as condições da garantia.

Tabela de garantia de aplicação comercial

Aplicação comercial: Garantia limitada de fábrica padrão por região e marca do barco									Garantia limitada contra corrosão	
	Marca de barco não certificada				Marca de barco certificada				Todas as marcas de barco	
Região	Padrão	SeaCore	Horizon	6.2 Scorpion	Padrão	SeaCore	Horizon	6.2 Scorpion	Padrão e Horizon	SeaCore
Para os EUA e Canadá	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	nenhum	nenhum
América Latina	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	nenhum	nenhum
México	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano
EMEA	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	nenhum	nenhum
Japão	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	nenhum	nenhum
Austrália e Nova Zelândia	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	nenhum	nenhum
Pacífico Sul	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	nenhum	nenhum
Ásia (excluindo Japão, Pacífico Sul, Austrália e Nova Zelândia)	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	nenhum	nenhum

NOTA: Nas regiões em que o programa Fabricante de Barco Certificado não for aplicável, será aplicada sempre a garantia regular.

Tabela de garantia de aplicações governamentais

Aplicações governamentais: Garantia limitada de fábrica padrão por região e marca do barco									Garantia limitada contra corrosão	
	Marca de barco não certificada				Marca de barco certificada				Todas as marcas de barco	
Região	Padrão	SeaCore	Horizon	6.2 Scorpion	Padrão	SeaCore	Horizon	6.2 Scorpion	Padrão e Horizon	SeaCore
Para os EUA e Canadá	1 ano	3 anos	3 anos	3 anos	2 anos	4 anos	4 anos	4 anos	3 anos	4 anos
América Latina	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	nenhum	nenhum
México	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano
EMEA	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	nenhum	nenhum
Japão	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	nenhum	nenhum
Austrália e Nova Zelândia	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	nenhum	nenhum
Pacífico Sul	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	nenhum	nenhum
Ásia (excluindo Japão, Pacífico Sul, Austrália e Nova Zelândia)	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas	nenhum	nenhum
NOTA: Nas regiões em que o programa Fabricante de Barco Certificado não for aplicável, será aplicada sempre a garantia regular.										

Programa de certificação de qualidade de instalação da Mercury

15502

Os produtos Mercury MerCruiser instalados por um Fabricante certificado em qualidade de instalação pela Mercury são produtos certificados quanto à qualidade de instalação e podem receber um (1) ano adicional de cobertura de garantia limitada.

O programa de certificação de qualidade da instalação foi desenvolvido para reconhecer clientes de fabricantes de barco MerCruiser que tenham atingido padrões superiores de fabricação. Esse é o primeiro e único programa abrangente de certificação de instalação do fabricante nesta indústria.

O programa tem três metas:

1. Aprimorar a qualidade geral do produto.
2. Melhorar a experiência do proprietário do barco.
3. Aprimorar a satisfação geral do cliente.

O processo de certificação foi desenvolvido para rever todas os aspectos da fabricação e da instalação do motor. O programa é composto por fases de desenho, fabricação e instalação, com as quais os fabricantes devem estar em conformidade. A certificação aplica metodologias de última geração para criar:

- Eficiência e práticas recomendadas para a instalação de motores.
- Montagem e especificações de componentes de primeira classe.
- Processos eficientes de instalação.
- Procedimentos de teste final padrão do setor

Os fabricantes de barcos que concluírem com êxito o programa e atenderem a todos os requisitos de certificação receberam o status de Fabricante Certificado em Qualidade de Instalação e receberam um (1) ano adicional de cobertura de garantia de fábrica limitada Mercury em todos os barcos de potência MerCruiser, que estiverem registrados e depois da data de certificação do fabricante do barco tiverem todos os registros mundiais.

A Mercury destinou uma seção de nosso site para promover o programa Certificação de Qualidade de Instalação e comunicar seus benefícios aos clientes. Para obter uma lista atualizada das marcas de barcos que usam motores MerCruiser que possuem a Certificação de qualidade de instalação, visite o site www.mercurymarine.com/mercruiser_warranty.

Etiqueta de Informações de Controle de Emissão

Uma Etiqueta de Informações de Controle de Emissão à prova de violação foi colada no motor em local visível, durante a fabricação pela Mercury MerCruiser. Além da declaração de emissões obrigatória, a etiqueta indica: número de série do motor, família, FEL (nível de emissão), data de fabricação (mês, ano) e cilindrada do motor. Observe que a certificação de baixo nível de emissões não afeta a adequação, função ou desempenho dos motores. Os fabricantes de barcos e revendedores não podem remover a etiqueta ou a peça em que ela está colocada antes da venda. Caso sejam necessárias modificações, antes de executá-las contate a Mercury MerCruiser para saber se existem adesivos de reposição disponíveis.

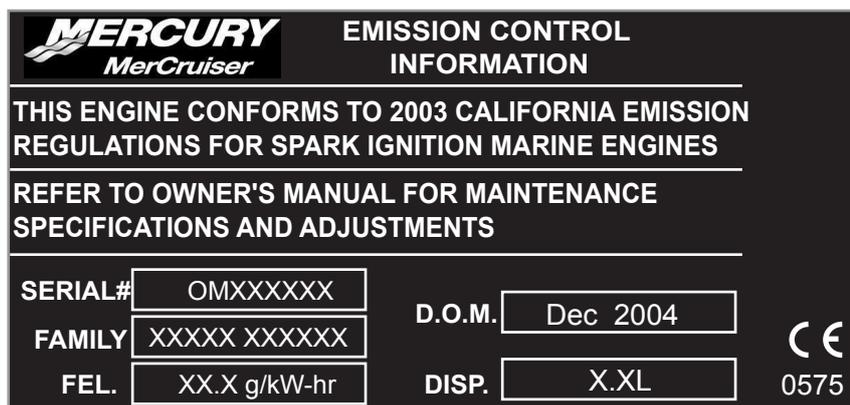
Etiqueta de Controle de Emissões – Sem a Marca CE

"Nº DE SÉRIE" - Número de Série do Motor

"FAMÍLIA" - Família do Motor

"FEL." - Limite de Emissão da Família

"D.O.M." - Data de Fabricação

"DISP" - Deslocamento do Pistão

Etiqueta de Controle de Emissões – Com a Marca CE

"Nº DE SÉRIE" - Número de Série do Motor

"FAMÍLIA" - Família do Motor

"FEL." - Limite de Emissão da Família

"D.O.M." - Data de Fabricação

"DISP" - Deslocamento do Pistão

CE - Quando esta marca estiver presente no canto direito inferior da Etiqueta de Informações de Controle de Emissões, no motor, a Declaração de Conformidade se aplica. Consulte a primeira página deste Manual para obter mais informações.

Responsabilidade do Proprietário

O proprietário ou operador deve se certificar de que o motor passa pelas manutenções de rotina para manter o nível de emissão dentro dos padrões de certificação indicados.

O proprietário ou usuário não deve modificar o motor de qualquer forma que possa alterar os níveis de potência ou de emissão excedendo as especificações predeterminadas de fábrica.

Etiqueta de Certificação de Emissão Star

O casco de seu barco está etiquetado com uma das seguintes etiquetas de estrelas. O Símbolo para Motores Marítimos Mais Limpos significa:

1. Ar e Água Mais Limpos - Pela vida e ambiente mais saudáveis.
2. Melhor economia de combustível - usa até 30 a 40% menos gás e óleo do que os motores convencionais de dois tempos com carburador, economizando dinheiro e recursos.
3. Maior Garantia contra Emissões - Protege o consumidor para um funcionamento sem preocupações.

A partir de 1 de janeiro de 2003 será incluída uma etiqueta com três estrelas em cada motor Mercury MerCruiser certificado pela fábrica.

Todos os motores Mercury MerCruiser (500 HPs e menores) terão classificação três estrelas – Emissão Ultra Baixa. A etiqueta com três estrelas identifica que estes motores atendem às normas de emissão de escapamento 2003 para Motores de Bordo e de Popa de Propulsão Externa Marítimos da California Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 65% menos emissões que os motores de uma estrela - Baixa Emissão.

A etiqueta com três estrelas será colocada no lado esquerdo do casco conforme exibido.

a - Localização recomendada **b -** Localização secundária

<table>
<tr><td colspan="2">Uma Estrela - Baixa emissão</td></tr>
<tr><td>mc79569-1</td><td>A etiqueta com uma estrela identifica embarcações, motores externos, internos e de centro-rabeta que atendem a normas de emissão de escapamento 2001 para Motores de Bordo e de Popa de Propulsão Externa Marítimos da California Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 75% menos emissões que os motores convencionais de dois tempos com carburador. Esses motores são equivalentes às normas 2006 da U.S. EPA para motores marítimos.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Duas estrelas - Emissão muito baixa</td></tr>
<tr><td>mc79570-1</td><td>A etiqueta com duas estrelas identifica embarcações, motores externos, internos e de centro-rabeta que atendem a normas de emissão de escapamento 2004 para Motores de Bordo e de Popa de Propulsão Externa Marítimos da California Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 20% emissões do que os motores de Uma estrela - baixa emissão.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Três estrelas - Emissão ultrabaixa</td></tr>
<tr><td>mc79571-1</td><td>A etiqueta com três estrelas identifica que estes motores atendem às normas de emissão de escapamento 2003 e 2008 para Motores de Bordo e de Popa de Propulsão Externa Marítimos da California Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 65% menos emissões que os motores de uma estrela - Baixa Emissão.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Quatro estrelas - Emissão super ultrabaixa</td></tr>
<tr><td>mc79572-1</td><td>A etiqueta com quatro estrelas identifica que estes motores atendem às normas de emissão de escapamento 2009 para Motores de Bordo e de Popa de Propulsão Externa Marítimos da California Air Resources Board. Os motores marítimos e de propulsão externa embarcações também devem estar em conformidade com esses padrões. Os motores que atendem a essas normas produzem 90% menos emissões do que os motores de Uma estrela - baixa emissão.</td></tr>
</table>

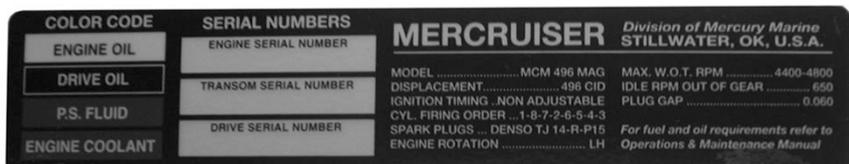
Seção 2 - Introdução ao seu grupo de propulsão

Índice

Identificação

Os números de série são as referências do fabricante para inúmeros detalhes de engenharia que se aplicam ao seu conjunto de potência Mercury MerCruiser. Ao entrar em contato com a MerCruiser para obter assistência técnica, sempre especifique o modelo e os números de série.

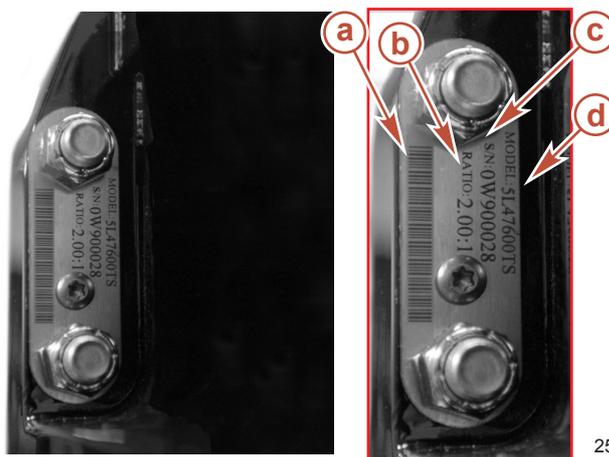
Adesivo com o número de série do motor

O número de série do motor está localizado em cima do bloco do motor.

25902

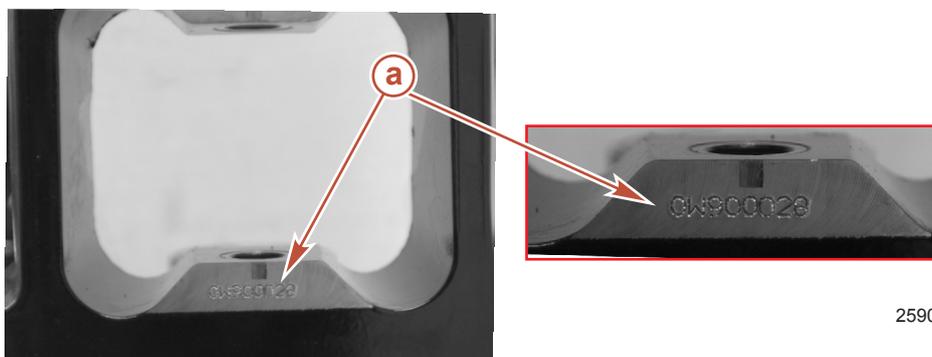
Números de série e adesivo de códigos de cores de manutenção

O número de série do motor também está estampado no bloco do motor.

Número de série e identificação do grupo centro-rabeta (Sterndrive) Bravo

O número de série do grupo centro-rabeta, relação de engrenagens, número do modelo e código de barras estão marcados na placa de aterramento localizada no lado de bombordo do grupo centro-rabeta (sterndrive) Bravo.

25906

a - Código de barra
b - Número de série
c - Relação de marchas
d - Número de peça

O número de série também está gravado no ferro fundido da tampa traseira do grupo centro-rabeta (sterndrive). Este manual deve ser usado como uma referência permanente para os concessionários MerCruiser.

25907

Numero de série estampado do grupo centro-rabeta (sterndrive) Bravo

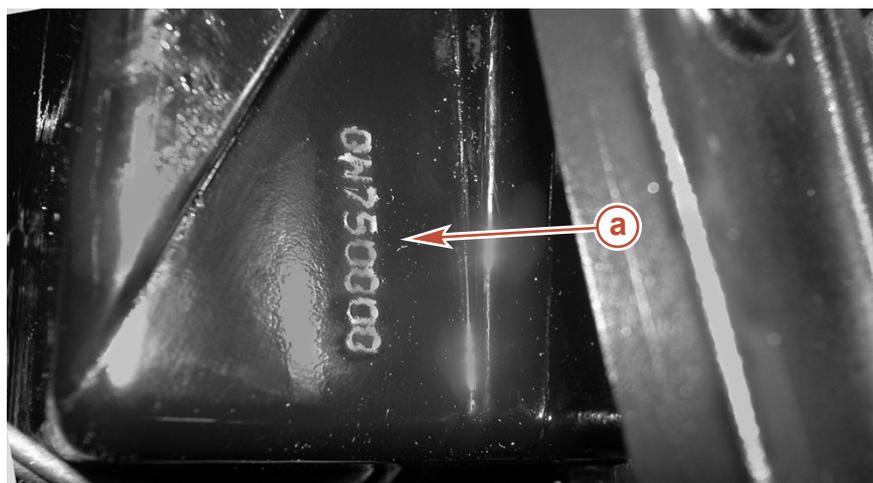
a - Número de série estampado

Número de série do gio Bravo

O número de série do gio Bravo está estampado na placa do parafuso em U do conjunto do gio Bravo.

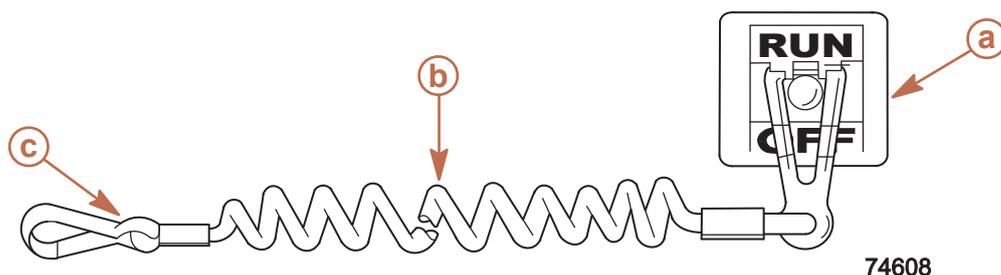
Placa do parafuso em U do conjunto do gio Bravo

a - Número de série do conjunto do gio

O número de série também está estampado no compartimento do cardan. Este manual deve ser usado como uma referência permanente para os concessionários MerCruiser.

Compartimento do cardan com número de série estampado

a - Número de série do conjunto do gio

Interruptor de desligamento por corda

A finalidade do interruptor de desligamento por corda é desligar o motor quando o operador se move, afastando-se da posição de operação (como ao ser ejetado do assento acidentalmente).

a - Interruptor de desligamento.
b - Corda.
c - É preso ao operador

Ejeções acidentais, como quedas na água, podem acontecer em:

- barcos desportivos com borda baixa
- barcos para pesca em água doce
- barcos de alto desempenho

Ejeções acidentais também podem ocorrer devido a:

- práticas de operação inadequadas
- sentar no assento ou no alcatrate em velocidade de planagem
- permanecer em pé durante velocidades de planagem
- operar em velocidade de planagem em águas rasas ou cheias de obstáculos
- soltar o volante quando este estiver puxando em uma direção
- consumo de álcool ou drogas
- manobras do barco em alta velocidade

A corda, normalmente, mede entre 122 e 152 cm (4 e 5 ft) quando esticada, com um elemento em uma extremidade feito para ser inserido dentro do interruptor e uma alça na outra extremidade para ser presa ao operador. A corda é uma espiral para que fique tão curta quanto possível e para diminuir a possibilidade de ficar presa em objetos. O seu comprimento alongado foi feito para minimizar a probabilidade de ativação acidental no caso de o operador se mover dentro da área próxima à posição normal do operador. Se quiser diminuir o comprimento da corda, enrole-a ao redor do pulso ou da perna do operador ou dê um nó na corda.

A ativação do interruptor de desligamento por corda desligará o motor imediatamente, mas o barco continuará a se mover por uma distância que dependerá da velocidade e do ângulo de curva no momento do desligamento. Contudo, o barco não completará uma volta de 360 graus. Enquanto continuar o seu movimento, o barco poderá causar ferimentos tão graves quanto se estivesse em funcionamento a pessoas que estejam em sua trajetória.

É altamente recomendável que os outros ocupantes da embarcação sejam instruídos sobre os procedimentos de partida e operação corretos, caso precisem operar o motor em uma situação de emergência (por exemplo, se o operador for atirado ao mar acidentalmente).

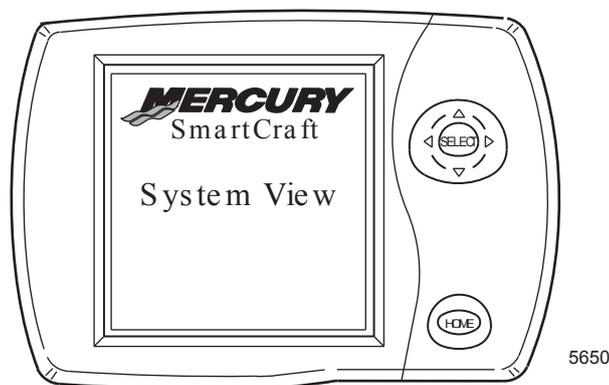
⚠ ADVERTÊNCIA
se o operador cair do barco, pare o motor imediatamente para diminuir a possibilidade de ferimentos graves ou morte por ser abalroado pelo barco. Conecte sempre adequadamente, por uma corda, o operador ao interruptor de desligamento.

O acionamento acidental ou não-intencional do interruptor durante a operação normal também pode ocorrer. Isso pode causar qualquer das situações potencialmente perigosas descritas a seguir (ou todas elas):

- Os ocupantes podem ser projetados para a frente devido à inércia do movimento, uma preocupação particular para passageiros localizados na dianteira do barco que poderiam ser lançados à água e posteriormente atingidos pelos componentes de propulsão ou da direção.
- Perda de potência e de controle direcional em mares bravios, correntes ou ventos fortes.
- Perda de controle enquanto o barco estiver sendo movido até a doca.

⚠ ADVERTÊNCIA
Evite ferimentos graves ou morte causados por forças de desaceleração resultantes da ativação acidental ou não-intencional do interruptor de desligamento. O operador do barco nunca deve deixar a estação de operação sem antes soltar a corda do interruptor de desligamento de si.

Instrumentos

System View

O seu conjunto de potência pode ser conectado ao mostrador do System View do SmartCraft SC5000. O mostrado monitora continuamente e exibe informações que vão desde os dados básicos de operação até às informações detalhadas sobre os dados de alarme.

O Mostrador do System View SC5000 é um centro de informações abrangente para barcos. O System View permite ao operador receber várias informações importantes de operação, exibidas claramente e instantaneamente no mostrador de cristal líquido do Leme. O System View monitora continuamente e exibe informações que vão desde os dados básicos de operação até as informações detalhadas sobre o ambiente do barco. O System View exibe a temperatura da água e profundidade, estado de compensação do motor, velocidade do barco, ângulo de direção, lembretes de manutenção preventiva do sistema e diagnósticos do sistema. O System View pode, também, ser completamente integrado ao GPS do barco, se equipado, para fornecer informações sobre a localização, curso, velocidade, e combustível até o destino minuto a minuto.

Quando for detectado um problema no sistema, o System View alertará o operador de um problema potencial exibindo a mensagem de alarme numa janela de informação, localizada na parte inferior da tela.

Se o problema puder causar danos imediatos no motor, o Engine Guardian System (sistema de proteção do motor) responderá ao problema limitando a potência do motor. Reduza imediatamente a velocidade do acelerador para marcha lenta. Consulte o Manual de Manutenção do Sistem View para obter explicações adicionais do problema e a medida correta a ser tomada.

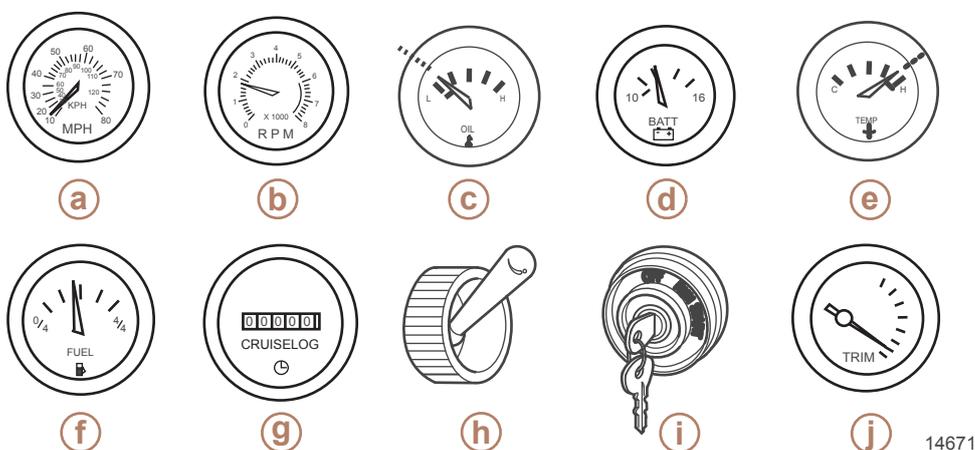
Medidores Digitais

Pode-se comprar um conjunto de instrumentos Mercury SmartCraft System para este produto. Algumas das funções que o conjunto de instrumentos exibirá são: rotação do motor, temperatura do fluido de arrefecimento, pressão do óleo, voltagem da bateria, consumo de combustível e horas de funcionamento do motor.

O conjunto de instrumentos SmartCraft também auxiliará nos diagnósticos do Sistema de Vigilância do Motor. O conjunto de instrumentos SmartCraft exibirá também os dados críticos de alarme do motor e problemas potenciais.

Consulte o manual sobre o conjunto de medidores para informar-se sobre as funções de advertência monitoradas e operação básica do conjunto de instrumentos SmartCraft.

Medidores Analógicos

As informações resumidas a seguir explicam o funcionamento dos instrumentos normalmente encontrados em alguns barcos. O proprietário/operador deve estar familiarizado com todos os instrumentos e suas funções. Devido à grande variedade de instrumentos e fabricantes, peça ao seu concessionário para lhe explicar o funcionamento dos medidores específicos do seu barco e as leituras normais exibidas nesses medidores.

a - Velocímetro
b - Tacômetro
c - Medidor de pressão do óleo
d - Voltímetro
e - Medidor de temperatura da água
f - Medidor de combustível
g - Horímetro
h - Interruptor do ventilador do porão
i - Interruptor de ignição
j - Medidor da compensação hidráulica

Velocímetro: Indica a velocidade do barco.

Tacômetro: Indica a rotação do motor.

Manômetro do óleo: Indica a pressão do óleo do motor.

Voltímetro: Indica a tensão da bateria.

Termômetro da Água: Indica a temperatura operacional do motor.

Medidor de combustível: Indica a quantidade de combustível no tanque.

Horímetro: Grava o tempo de funcionamento do motor.

Interruptor do Ventilador do Porão: Opera o exaustor do porão.

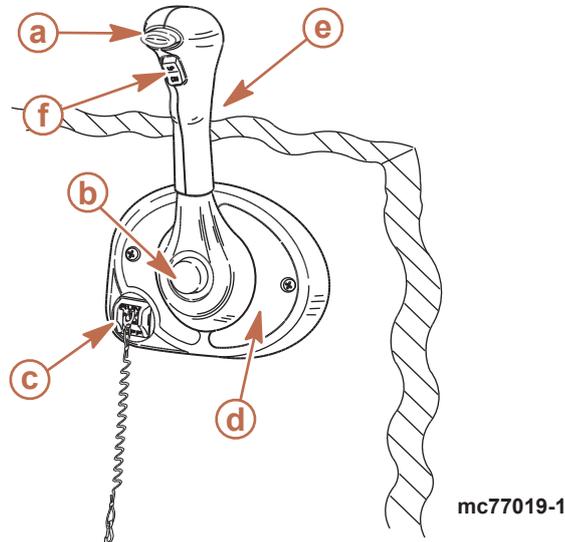
Interruptor da Chave de Ignição: Permite que o operador dê partida e desligue o motor.

Medidor da compensação hidráulica: Indica o ângulo da unidade de tração de popa (sterndrive) (compensação para cima/para fora e para baixo/para dentro).

Controles remotos (modelos sem sistema DTS)

Controles Remotos

Seu barco pode estar equipado com controles remotos Mercury Precision Parts ou Quicksilver. Nem todos os controles terão todas as características descritas aqui. Consulte o seu concessionário para obter uma descrição e/ou demonstração do controle remoto.

MONTADO NO PAINEL

- **a -** Botão de travamento em ponto morto
- **b -** Botão do Acelerador Somente
- **c -** Interruptor de parada por corda
- **d -** Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle
- **e -** Alavanca de controle
- **f -** Botão de compensação/inclinação

Botão de travamento em ponto morto - Evite o engate acidental do câmbio e do acelerador. O botão de travamento em ponto morto deve ser empurrado para dentro a fim de mover a alavanca do controle para fora da posição de ponto morto.

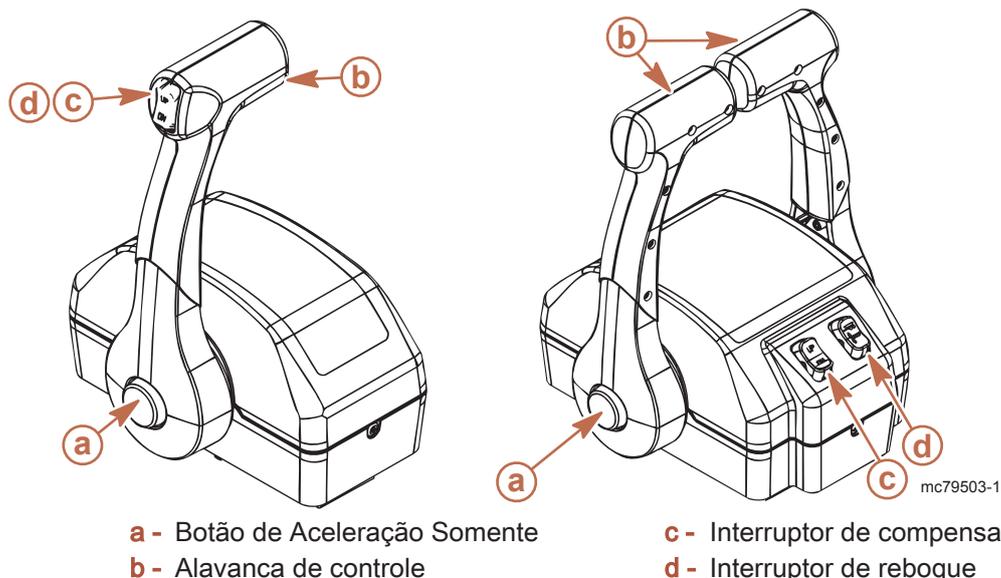
Botão do Acelerador Somente - Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. Isto é feito desengatando-se o mecanismo de marchas da alavanca de controle. O botão do acelerador somente pode ser pressionado apenas quando a alavanca de controle remoto estiver na posição de ponto morto, e só deve ser utilizado para auxiliar na partida do motor.

Interruptor de Desligamento por Corda - Desliga a ignição sempre que o operador (se este estiver preso à corda) se afastar da posição de operação o suficiente para ativar o interruptor. Consulte a seção **Interruptor de Desligamento por Corda** para obter informações sobre o uso do interruptor.

Alavanca de controle - As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle – (não visível) Este parafuso é usado para ajustar o esforço necessário para mover a alavanca de controle remoto. Consulte as instruções fornecidas com o controle remoto para obter as instruções de ajuste completas.

Botão de compensação/inclinação - Consulte a seção **Compensação hidráulica**.

MONTADOS NO CONSOLE

a - Botão de Aceleração Somente
b - Alavanca de controle
c - Interruptor de compensação hidráulica
d - Interruptor de reboque

Botão do Acelerador Somente - Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. Isto é feito desengatando-se o mecanismo de marchas da alavanca de controle. O botão do acelerador somente, só pode ser pressionado quando a alavanca de controle remoto está na posição de ponto morto.

Alavancas de controle - As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Empurre a alavanca de controle para a frente a partir da posição de ponto morto com um movimento rápido até a primeira ranhura para engatar a marcha para a frente e continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle – (não visível) Este parafuso é usado para ajustar o esforço necessário para mover a alavanca de controle remoto. Consulte as instruções fornecidas com o controle remoto para obter as instruções de ajuste completas.

Interruptor de compensação hidráulica - Consulte a seção **Compensação hidráulica** para obter informações detalhadas sobre os procedimentos de operação de compensação.

Interruptor de reboque - Utilizado para elevar a unidade de tração durante o reboque, lançamento na água, navegação próximo à praia ou em águas rasas. Consulte a seção **Compensação hidráulica** para obter informações detalhadas sobre a operação do interruptor de compensação hidráulica.

Características Zero Effort

a - Alavanca de mudança de marcha
b - Alavanca de aceleração
c - Interruptor de compensação/inclinação

Alavanca de Mudança de Marchas – As funções de mudança de marcha são controladas pelo movimento da alavanca de mudança. Engate a marcha à ré movendo a alavanca de mudança de marcha para trás. Coloque a alavanca de mudança de marchas em ponto morto movendo-a para a posição central. Engate uma marcha para a frente movendo a alavanca de mudança de marchas para a frente.

Alavanca do Acelerador – As funções de aceleração são controladas pelo movimento da alavanca do acelerador. Aumente a rotação movendo a alavanca de aceleração para a frente. Para obter a aceleração máxima (WOT), mova a alavanca de aceleração completamente para a frente. Aumente a rotação movendo a alavanca de aceleração para trás. Para fazer o motor trabalhar em rotação mínima (marcha lenta) movendo a alavanca de aceleração completamente para trás.

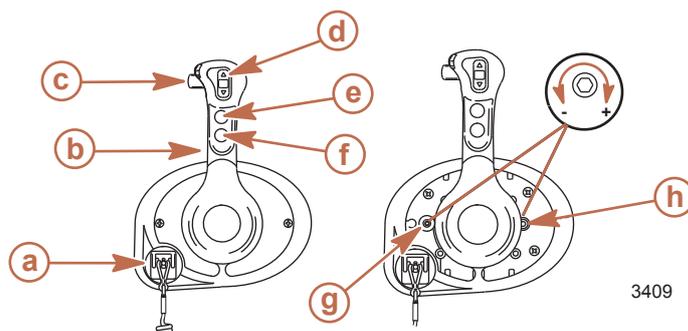
Interruptor de compensação/inclinação Consulte a seção **Compensação hidráulica**.

Controles remotos (modelos com sistema DTS)

Controles Remotos

IMPORTANTE: O seu barco deve estar equipado com um controle remoto eletrônico da Mercury Marine . A proteção para partida com o motor engatado é fornecida por este sistema de controle e impede a partida quando o controle e movido para a frente ou para trás. Consulte o Guia de Peças Mercury Precision/Acessórios Quicksilver.

O Sistema de Aceleração e Mudança de Marchas Digital (DTS) necessário para operar este conjunto de motor oferece as funções de partida e parada, controle de aceleração, controle de mudança de marchas, proteção contra partida com uma marcha engatada e do interruptor de desligamento por corda. O sistema DTS funciona com componentes especializados do leme, tais como o kit do módulo de comando e o controle remoto eletrônico. Consulte o seu concessionário para obter uma descrição e/ou demonstração do controle remoto.

Características de Montagem do Painel

- **a -** Interruptor de parada da corda
- **b -** Alavanca de controle
- **c -** Trava do câmbio
- **d -** Interruptor de compensação/ inclinação
- **e -** Botão do Acelerador Somente
- **f -** Botão de partida/parada (opcional)
- **g -** Parafuso de ajuste da tensão de retenção
- **h -** Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle

Interruptor de Desligamento por Corda –Desliga a ignição sempre que o operador (se este estiver preso à corda) se afastar da posição de operação o suficiente para ativar o interruptor. Consulte a seção **Interruptor de Desligamento por Corda** para obter informações sobre o uso do interruptor.

Alavanca de controle –As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Trava do câmbio –Pressionar a trava do câmbio permite que o motor mude de marcha. A trava do câmbio mudança deve ser sempre pressionada para mover a alavanca de controle para fora da posição de ponto morto.

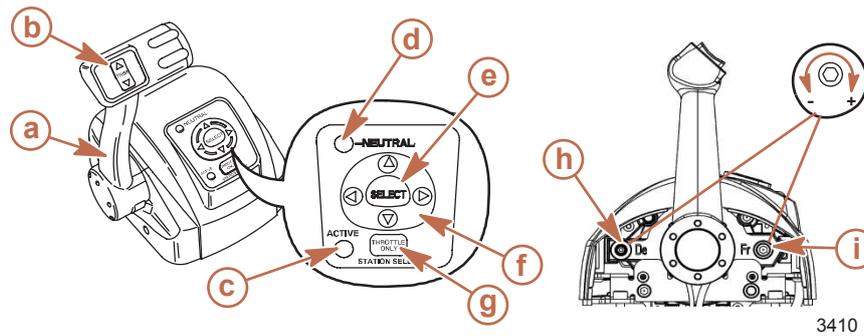
Interruptor de compensação/inclinação (se equipado) – Consulte a seção **Compensação hidráulica**.

Botão do Acelerador Apenas –Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. O botão do acelerador somente pode ser pressionado somente quando o controle remoto estiver na posição de ponto morto, e só deve ser utilizado para auxiliar na partida ou aquecimento do motor.

Botão de partida/parada (opcional) – Permite que o operador do barco dê partida ou pare o motor sem utilizar a chave de ignição.

Parafuso de ajuste da tensão de retenção – Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço necessário para mover a alavanca de controle para a posição de retenção ou para fora dela (a tampa deve ser removida). Girar o parafuso no sentido dos ponteiros do relógio aumentará a tensão.

Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle – Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminui-la.

Características de Montagem do Console – Um Motor

- **a -** Alavanca de controle
- **b -** Interruptor de compensação/ inclinação
- **c -** Luz indicadora de ativação
- **d -** Luz de ponto morto
- **e -** Tecla SELECT
- **f -** Botão de setas
- **g -** Botão acelerador somente/seleção de estação
- **h -** Ajuste da tensão do batente
- **i -** Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle

Alavanca de controle – As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Interruptor de compensação/inclinação (se equipado) – Consulte a seção **Compensação hidráulica**.

Luz indicadora de ativação – Esta luz se acende para indicar que o controle remoto está ativo e pronto para ser usado.

Luz de ponto morto – Acende-se quando a alavanca de marchas está em ponto morto.

NOTA: A posição da marcha é determinada pelo sensor da posição do atuador de mudança de marchas no motor, não pela posição da marcha.

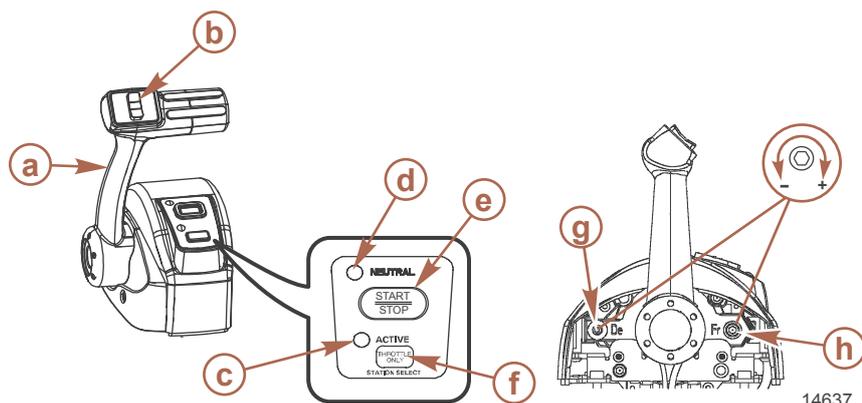
Tecla Select – Seleciona as opções de tela do System View e confirma as entradas de dados.

Botão de Setas – Navega através das mensagens de funções de tela do System View.

Botão acelerador somente/seleção de estação – Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. O botão de acelerador somente/seleção de estação permite também que o operador do barco selecione o controle remoto que controlará a operação do motor quando estiver operando vários lemes. Consulte a seção **Transferência de Estação com Dois Lemes**.

Parafuso de ajuste da tensão de retenção – Esse parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço necessário para mover a alavanca de controle para a posição de retenção ou para fora desta. Girar o parafuso no sentido dos ponteiros do relógio aumentará a tensão.

Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle – Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminui-la.

Características de Montagem do Console de Bitácula Reduzida – Um Motor

a - Alavanca de controle
b - Interruptor de compensação/ inclinação
c - Luz indicadora de ativação
d - Luz de ponto morto
e - Botão de partida/parada (opcional)
f - Botão acelerador somente/seleção de estação
g - Ajuste da tensão do batente
h - Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle

Alavanca de controle – As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Interruptor de compensação/inclinação (se equipado) – Consulte a seção **Compensação hidráulica**.

Luz indicadora de ativação – Esta luz se acende para indicar que o controle remoto está ativo e pronto para ser usado.

Luz de ponto morto – Acende-se quando a alavanca de marchas está em ponto morto.

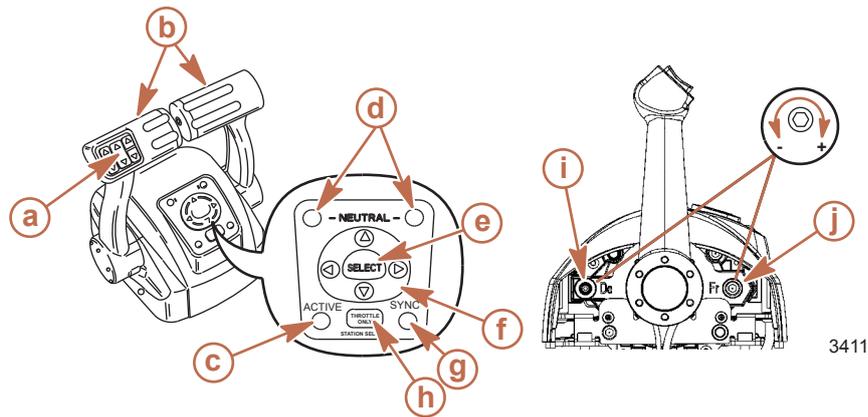
NOTA: A posição da marcha é determinada pelo sensor da posição do atuador de mudança de marchas no motor, não pela posição da marcha.

Botão de partida/parada (opcional) – Permite que o operador do barco dê partida ou pare o motor sem utilizar a chave de ignição.

Botão acelerador somente/seleção de estação – Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. O botão de acelerador somente/seleção de estação permite também que o operador do barco selecione o controle remoto que controlará a operação do motor quando estiver operando vários lemes. Consulte a seção **Transferência de Estação com Dois Lemes**.

Parafuso de ajuste da tensão de retenção – Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço necessário para mover a alavanca de controle para a posição de retenção ou para fora dela. Girar o parafuso no sentido dos ponteiros do relógio aumentará a tensão.

Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle – Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminui-la.

Características de Montagem do Console – Dois Motores

- **a -** Interruptor de compensação/ inclinação
- **b -** Alavancas de controle
- **c -** Luz indicadora de ativação
- **d -** Luz de ponto morto
- **e -** Tecla SELECT
- **f -** Botão de setas
- **g -** Luz de sincronização
- **h -** Botão acelerador somente/seleção de estação
- **i -** Ajuste da tensão do batente
- **j -** Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle

Interruptor de compensação/inclinação (se equipado) – Consulte a seção **Compensação hidráulica**.

Alavanca de controle – As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Luz indicadora de ativação – Esta luz se acende para indicar que o controle remoto está ativo e pronto para ser usado.

Luz de ponto morto – Acende-se quando a alavanca de marchas está em ponto morto.

NOTA: A posição da marcha é determinada pelo sensor da posição do atuador de mudança de marchas no motor, não pela posição da marcha.

Tecla Select – Seleciona as opções de tela do System View e confirma as entradas de dados.

Botão de Setas – Navega através das mensagens de funções de tela do System View.

Luz de sincronização – A luz de sincronização se acende quando as rotações dos dois motores estão sendo sincronizadas pelo sistema DTS.

Botão acelerador somente/seleção de estação – Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. O botão de acelerador somente/seleção de estação permite também que o operador do barco selecione o controle remoto que controlará a operação do motor quando estiver operando vários lemes. Consulte a seção **Transferência de Estação com Dois Lemes**.

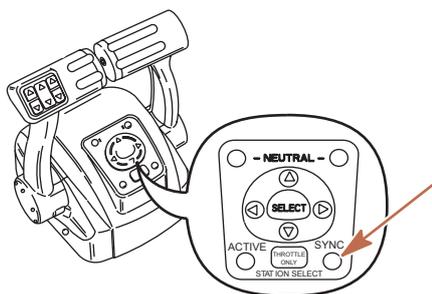
Parafuso de ajuste da tensão de retenção – Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço necessário para mover a alavanca de controle para a posição de retenção ou para fora desta. Girar o parafuso no sentido dos ponteiros do relógio aumentará a tensão.

Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle – Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminui-la.

Sincronização de Dois Motores

A característica de sincronização automática, quando ativada, ajustará automaticamente a velocidade do motor de bombordo para nivelá-la com a velocidade do motor de estibordo.

A sincronização dos motores é iniciada automaticamente quando a velocidade de ambos os motores for superior a 900 RPMs durante dois segundos e quando as alavancas de controle remoto estiverem a uma distância de 5° entre si.

A Sincronização Automática ficará ativada até uma abertura de acelerador máxima de 95%. A luz de sincronização se acenderá quando os motores estiverem sincronizados.

Para desengatar, mova uma das alavancas de controle para além da posição de 5° de distância uma da outra, reduza a velocidade do motor para um valor inferior a 900 RPMs ou aumente a velocidade do motor para uma abertura superior a 95%.

Transferência de Estação com Dois Lemes

O botão de acelerador somente/seleção de estação permite que o operador do barco selecione o controle remoto que controlará a operação do motor.

A luz indicadora de ativação acende na estação do controle remoto que estiver controlando o motor.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos graves ou morte causados pela perda de controle do barco. O operador do barco nunca deve abandonar a estação ativa quando o motor estiver com uma marcha engatada. A transferência de lemes só deve ser feita quando ambas as estações estiverem sendo controladas por uma pessoa. A transferência de leme por uma pessoa só deve ser efetuada quando o motor estiver na posição de ponto morto.

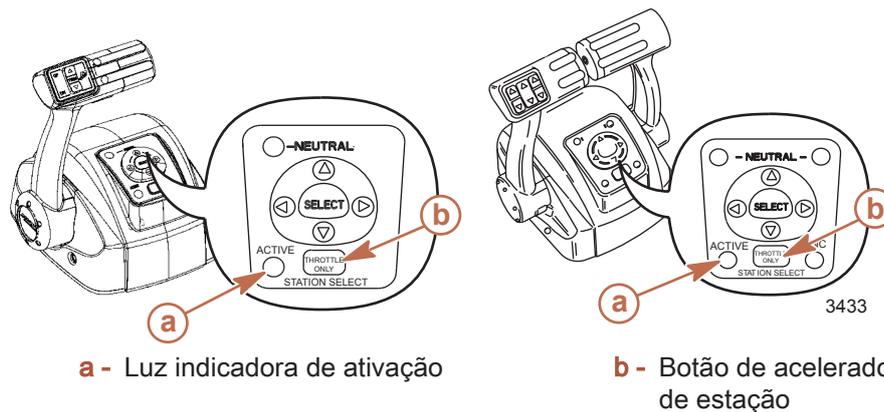
NOTA: Para efetuar uma transferência de estação é preferível utilizar a posição de marcha lenta. Se as condições não permitirem que o controle remoto seja colocado na posição de marcha lenta, a transferência de estação pode ser efetuada com o motor com uma marcha engatada.

NOTA: Pressionar e libertar o botão de seleção de estação em uma estação nova permite que o controle do motor seja transferido para a nova estação. O controle iniciará automaticamente o ajuste das RPMs do motor e a posição das marchas para corresponder o ajuste da alavanca de controle na estação nova. Ajuste as alavancas de controle para as posições de acelerador e marcha desejadas.

1. Coloque a alavanca de controle remoto ativa na posição de marcha lenta.
2. Prossiga para a estação de leme inativa e coloque a alavanca de controle remoto na posição de marcha lenta.

3. Pressione o botão de acelerador somente/seleção de estação uma vez. A luz "ACTIVE" se acenderá para indicar que a estação de controle remoto está controlando o motor.

a - Luz indicadora de ativação

b - Botão de acelerador somente/seleção de estação

4. A luz indicadora de ativação se apagará na estação de controle remoto original.

SINCRONIZAÇÃO DOS DOIS LEMES ANTES DE UMA TRANSFERÊNCIA DE ESTAÇÃO

Pressionar e segurar o botão de seleção de estação permite que o operador do barco tenha 10 segundos para nivelar os ajustes da alavanca de controle na estação nova com os ajustes da alavanca que estiverem na estação antiga (que ficará inativa). Se as alavancas não estiverem niveladas, a luz "NEUTRAL" (ponto morto) piscará. A luz pisca mais depressa à medida que as alavancas forem ficando mais próximas da posição de equivalência. A luz pára de piscar quando as alavancas estiverem equivalentes, o botão pode, então, ser solto. O processo de transferência fica completo e a nova estação fica, agora, em controle. Se o botão for pressionado por mais de 10 segundos, a transferência de estação é cancelada.

Características Zero Effort

a - Alavanca de mudança de marcha

b - Alavanca de aceleração

c - Interruptor de compensação/inclinação

Alavanca de Mudança de Marchas – As funções de mudança de marcha são controladas pelo movimento da alavanca de mudança. Engate a marcha à ré movendo a alavanca de mudança de marcha para trás. Coloque a alavanca de mudança de marchas em ponto morto movendo-a para a posição central. Engate uma marcha para a frente movendo a alavanca de mudança de marchas para a frente.

Alavanca do Acelerador – As funções de aceleração são controladas pelo movimento da alavanca do acelerador. Aumente a rotação movendo a alavanca de aceleração para a frente. Para obter a aceleração máxima (WOT), mova a alavanca de aceleração completamente para a frente. Aumente a rotação movendo a alavanca de aceleração para trás. Para fazer o motor trabalhar em rotação mínima (marcha lenta) movendo a alavanca de aceleração completamente para trás.

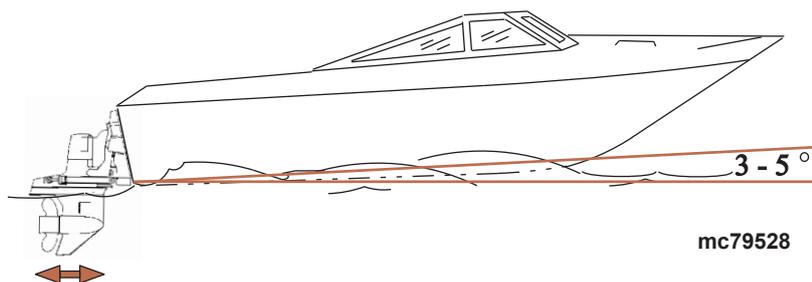
Interruptor de compensação/inclinação Consulte a seção **Compensação hidráulica**.

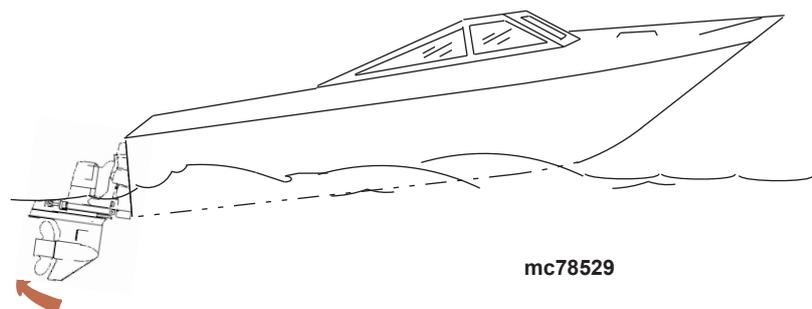
Compensação hidráulica

A compensação hidráulica permite que o operador ajuste o ângulo do grupo centro-rabeta (Sterndrive) durante a navegação, para obter o ângulo ideal do barco em diferentes condições de carga e de águas. Além disso, a função de reboque permite ao operador elevar ou abaixar o grupo centro-rabeta (Sterndrive) para operações de reboque, de navegação próximo à praia, de lançamento na água, de baixa velocidade (regime de rotações inferior a 1200 RPMs) e em águas rasas.

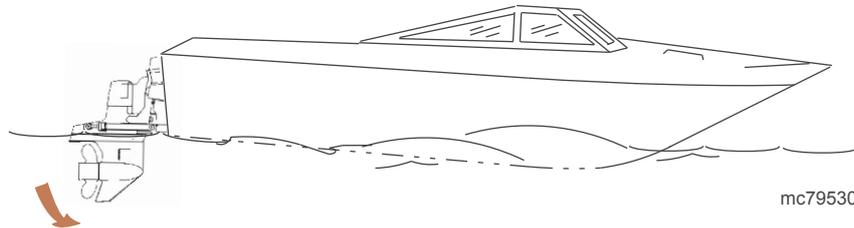
⚠ ADVERTÊNCIA

Em velocidades elevadas, o excesso de compensação pode causar ferimentos graves ou morte. Tenha cuidado ao compensar o grupo centro-rabeta e nunca compense além dos flanges de apoio dos anéis do cardan enquanto o barco estiver em movimento ou em velocidades acima de 1200 RPMs.

Para o melhor desempenho, compense o grupo centro-rabeta de modo que o fundo do barco esteja com um ângulo de 3 a 5 graus em relação à água.

Compensar o grupo centro-rabeta para cima/fora pode:

- Aumentar de modo geral a velocidade máxima.
- Aumentar o espaço em relação aos objetos submersos ou fundo em águas rasas.
- Acelerar o barco e causar uma planagem mais lenta.
- Em excesso, pode fazer o barco sacudir (pular) ou causar a ventilação da hélice.
- Causar superaquecimento do motor se ele estiver compensado para cima/para fora até o ponto em que os furos para as entradas de água estejam acima da linha d'água.

Compensar o grupo centro-rabeta (Sterndrive) para baixo/dentro pode:

- Ajudar a aumentar a aceleração e a velocidade de planagem do barco.
- Melhorar de modo geral a navegação em águas bravias.

- Na maioria dos casos, reduzir a velocidade do barco.
- Em excesso, pode baixar a proa de alguns barcos até o ponto onde começam a mergulhar as proas na água durante a planagem. Isso pode fazer o barco virar inesperadamente em qualquer direção (o que é chamado de viragem da proa ou viragem excessiva) caso seja tentada qualquer viragem ou se uma onda forte vier de encontro ao barco.

COMPENSAÇÃO/REBOQUE DE UM MOTOR

As configurações com um motor terão um botão que pode ser pressionado para compensar o grupo centro-rabeta (Sterndrive) para cima ou para baixo.

Para elevar o grupo centro-rabeta (Sterndrive) para operações de reboque, navegação próximo à praia, lançamento na água, em baixas velocidades (abaixo de 1200 RPMs) ou em águas rasas, pressione o botão de compensação para elevar o grupo centro-rabeta (Sterndrive) para a posição máxima para cima/fora.

Alguns controles também têm um botão de reboque que compensa o grupo centro-rabeta (Sterndrive) para uma posição adequada apenas para fins de reboque.

NOTA: *O sistema de controle DTS limita o ajuste de compensação para cima/fora do grupo centro-rabeta quando a velocidade do motor estiver acima de 3500 RPMs.*

COMPENSAÇÃO/REBOQUE DE DOIS MOTORES

AVISO
Caso estejam sendo usados tirantes externos, elevar ou baixar as unidades de modo independente uma da outra pode danificar o motor e os sistemas de direção. Caso esteja sendo usado um tirante externo, eleve e baixe todos os propulsores juntos, como uma só unidade.

As configurações com dois motores podem ter um único botão com funções integradas para operar os dois grupos centro-rabeta (Sterndrive) simultaneamente ou botões separados para cada grupo.

Alguns controles também têm um botão de reboque que compensa os grupos centro-rabeta (Sterndrives) para uma posição que só é adequada para fins de reboque.

Compensação sem chave

A compensação sem chave é um método de permitir a operação de compensação depois de o interruptor da chave de ignição ser desligada. O módulo de comando e PCM continua alimentado são capazes de processar os pedidos de compensação durante até 15 minutos depois de a chave de ignição ter sido desligado. O módulo de comando não processa nenhum comando além da compensação durante este período. Depois que o período de 15 minutos passar, o módulo de comando envia um sinal através das linhas CAN para desligar o PCM. Para aplicações de vários motores, o período de interrupção é administrado separadamente para cada motor.

O período de compensação sem a chave pode ser concluído a qualquer momento movendo-se a alavanca de controle para a posição WOTR (aceleração máxima de marcha à ré) com a chave desligada. Para encerrar o período de 15 minutos para o motor central numa aplicação de modo de sombra, certifique-se de que os interruptores de ignição estão na posição "DESLIGADA" e ambas as alavancas de controle remoto estão na posição WOTR.

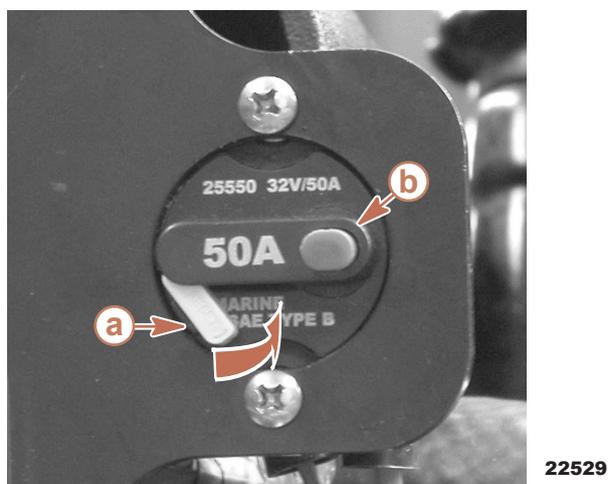
Compensação Delta

O delta da compensação controla a distância entre os ângulos de tração adjacentes individuais durante a compensação. O limite delta da compensação é pré-ajustado e não permitirá diferenças acentuadas de ângulo de tração que possam danificar as barras de ligação. Se o limite máximo delta de compensação for encontrado, a tração mais avançada no processo de compensação "para cima ou para baixo", interromperão a compensação até que a tração adjacente esteja de volta dentro do limite delta. Uma vez a tração ou trações estiverem dentro da janela delta, o processo de compensação continuará.

Proteção contra Sobrecarga do Sistema Elétrico

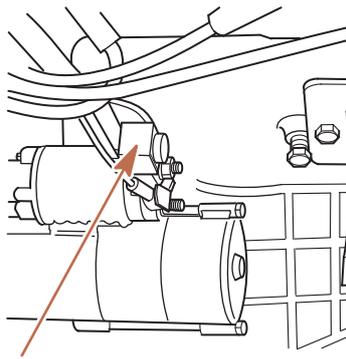
Se ocorrer uma sobrecarga elétrica, um fusível queimará ou um disjuntor se desarmara. A causa da sobrecarga deve ser encontrada e corrigida antes que o fusível seja substituído ou antes que o disjuntor seja rearmado.

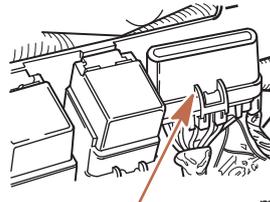
NOTA: Em caso de emergência, quando o motor tiver de ser operado e a causa da sobrecarga não puder ser localizada e corrigida, desligue ou desconecte todos os acessórios conectados ao motor e os cabos dos instrumentos. Rearme o disjuntor. Se o disjuntor desarmar novamente, isso significa que a sobrecarga elétrica não foi eliminada. Testes adicionais devem ser realizados no sistema elétrico. Contate o seu concessionário autorizado.

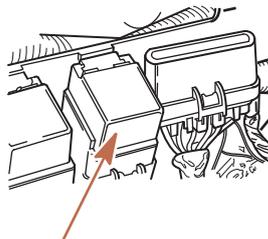
1. Um disjuntor fornece proteção para o cabo de ligações elétricas do motor e para o cabo de alimentação da instrumentação. O disjuntor pode ser testado pressionando-se o botão vermelho. Se o disjuntor estiver funcionando corretamente, a alavanca amarela aparecerá. Reconfigure a alavanca amarela depois de testar, ou se ela estiver desarmada, empurrando a alavanca amarela de volta para o alojamento.

Disjuntor tipo alavanca amarela.

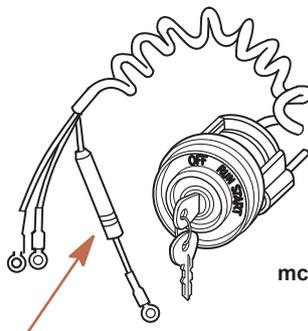
a - Alavanca amarela mostrada desarmada

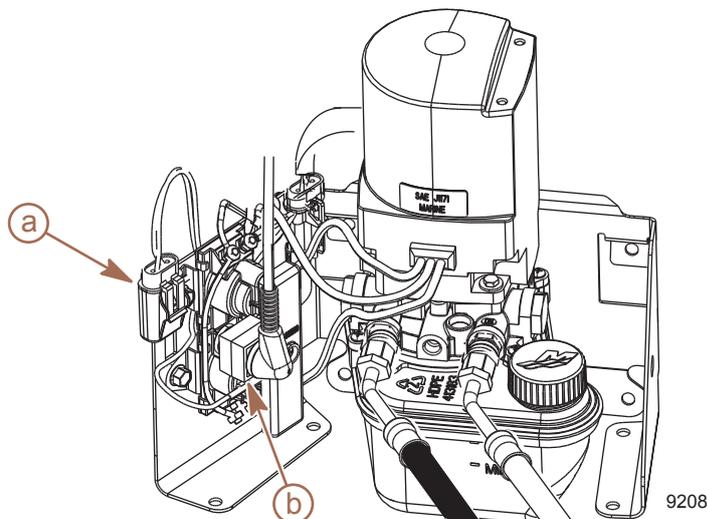
b - Botão de teste vermelho

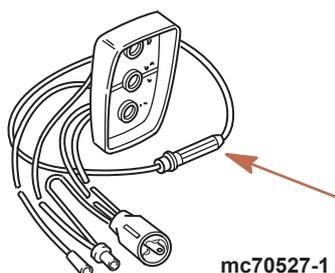
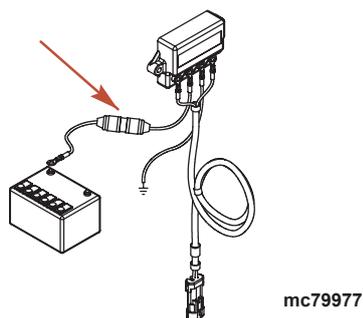
2. Um fusível de 90 A localiza-se no terminal grande do solenóide do arranque. Este fusível foi projetado para proteger o cabo das ligações elétricas do motor, no caso de ocorrer sobrecarga elétrica.

mc74907-1

3. Existem quatro fusíveis localizados no lado de bombordo do motor. Esses fusíveis protegem vários circuitos da injeção eletrônica de combustível (EFI).

mc77602-1

4. Os relés de alimentação principal e da bomba de combustível estão localizados próximos aos fusíveis e controlam a voltagem enviada ao motor com a chave de ignição na posição "ON" (ligada).

mc77602-2

5. Um fusível de 20 A pode estar localizado no fio do terminal "I" da chave de ignição para proteger o sistema elétrico. Verifique se existe um fusível queimado se a chave de ignição estiver na posição de "PARTIDA" e nada acontecer (e o disjuntor não estiver desarmado).

mc70525-1

6. O sistema de compensação hidráulica está protegido contra sobrecarga por um fusível de 110 A e um fusível de 20 A na bomba de compensação hidráulica. A bomba de compensação tem também um dispositivo de proteção de circuito em linha no condutor positivo de compensação hidráulica perto do interruptor da bateria ou conexão da bateria.

a - Fusível de 20 A
b - Fusível de 110 A

7. O Painel de Controle da Compensação Hidráulica com três botões Quicksilver é protegido também por um fusível em linha de 20 A.

8. O Sistema Quicksilver MerCathode tem um fusível em linha de 20 A no fio que conecta ao terminal positivo (+) no controlador. Se o fusível estiver queimado, o sistema não funcionará resultando na perda de proteção contra corrosão.

Sistema sonoro de advertência

O seu conjunto de potência Mercury MerCruiser pode estar equipado com um sistema sonoro de advertência. O sistema sonoro de advertência não protege o sistema contra danos. Ele foi concebido para advertir o operador de que ocorreu um problema.

O sistema sonoro de advertência emitirá um bipe contínuo se ocorrer uma das seguintes condições:

- A pressão do óleo do motor estiver baixa demais
- A temperatura do motor estiver alta demais

- A pressão da água do mar estiver baixa demais

O sistema sonoro de advertência emitirá um som intermitente se ocorrer uma das seguintes condições:

- O nível do óleo do grupo centro-rabeta (Sterndrive) estiver baixo demais.

AVISO

A buzina soado continuamente indica uma falha crítica. A operação do motor durante uma falha crítica pode danificar os componentes. Se a buzina de advertência emitir um bipe contínuo, só ponha o motor em operação se for para evitar uma situação de perigo.

Se o alarme soar, desligue o motor imediatamente. Verifique a causa e corrija-a, se possível. Se não for possível determinar a causa, entre em contato com seu concessionário Mercury MerCruiser.

Como testar o sistema sonoro de advertência

1. Gire a chave de ignição para a posição "LIGADA" sem dar partida no motor.
2. Aguarde para saber se o alarme soa. Se o sistema estiver funcionando corretamente, o alarme soará.

Sistema de Proteção do Motor

IMPORTANTE: A velocidade do barco pode ser reduzida até a marcha lenta e ela poderá não responder à aceleração.

O sistema de proteção do motor foi concebido para ajudar a reduzir a probabilidade de danos do motor reduzindo sua potência quando um problema potencial for detectado pelo ECM O sistema de proteção monitora:

- Pressão de óleo
- Temperatura do Fluido de Arrefecimento
- Pressão da Água do Mar
- Excesso de velocidade do motor
- Temperatura do coletor de escape [motores de 8,1 litros (496 cid) somente]

A Estratégia do Engine Guardian também reduz a potência do motor a 90% da máxima, se ocorrer falha em algum sensor do conjunto de potência.

Por exemplo, se a entrada de água se tornar parcialmente obstruída, o Sistema de Proteção do Motor reduzirá o nível de potência disponível para o motor para ajudar a prevenir danos causados pela redução do fluxo de água ao motor. Se os detritos passarem e o fluxo de água for restaurado, os níveis de potência do motor são restaurados ao normal.

Para evitar um possível reaparecimento do problema, você deve contatar um concessionário autorizado. O ECM armazena a falha e com estas informações o técnico será capaz de diagnosticar os problemas rapidamente.

Sinais do Alarme de Advertência

A maioria as falhas fará com que o circuito do alarme de advertência soe. Como o alarme de advertência soará dependerá da gravidade do problema. Há quatro estados do alarme:

- Cuidado – o sinal do alarme varia com a linha do produto e calibração. Guardião mínimo.
- Advertência – o sinal do alarme varia com a linha do produto e calibração.
- Grave – o alarme soa continuamente.
- Crítico – o alarme soa constantemente e o guardian será forçado para marcha lenta.

Além disso, dependendo do conjunto de medidores, haverá ícones de advertência e mensagens de falha nos medidores montados no conjunto de instrumentos.

Seção 3 - Na água

Índice

Sugestões para Navegar com Segurança

Com o objetivo de aproveitar ao máximo as atividades aquáticas, familiarize-se com o local e todos os outros regulamentos e restrições de navegação, e considere as seguintes sugestões.

Conheça e obedeça todas as regras e legislações náuticas das vias aquáticas.

- A Mercury MerCruiser recomenda enfaticamente que todos os operadores de barcos a motor concluam o curso de segurança em barcos. Os cursos são oferecidos nos EUA por: Guarda Costeira Auxiliar dos EUA, Power Squadron, Cruz Vermelha e seu órgãos governamentais responsáveis por legislações e fiscalizações navais. Perguntas sobre navegação podem ser feitas à Boating Hotline pelo número 1-800-368-5647 ou à Boat U.S. Foundation através do número 1-800-336-BOAT.

Faça as verificações de segurança e manutenção necessárias.

- Siga o cronograma de manutenção regular e certifique-se de que todos os reparos sejam feitos corretamente.

Verifique os equipamentos de segurança a bordo.

- Eis algumas sugestões para os tipos de equipamento de segurança que deve estar disponível a bordo:
  - Extintores de incêndio aprovados.
  - Dispositivos de sinalização: lanterna, foguetes ou sinalizadores, bandeiras e apito ou buzina.
  - Ferramentas necessárias para pequenos reparos.
  - Âncora e linha de âncora extra.
  - Bomba manual do porão e tampões de drenagem sobressalentes.
  - Água potável.
  - Rádio transistor.
  - Roda de pás ou remos.
  - Hélice sobressalente, cubos de impulso e chaves adequadas.
  - Kit de primeiros socorros e instruções.
  - Recipiente para armazenamento a prova d'água
  - Equipamentos operacionais sobressalentes, baterias, lâmpadas e fusíveis.
  - Bússola e mapa ou carta marítima da área.
  - Dispositivo salva-vidas (1 por pessoa no barco)

Preste atenção aos sinais de mudança do tempo e evite a navegação em tempo ruim e em mar agitado.

Diga a alguém para onde você está indo e quando espera retornar.

Para permitir que passageiros subam a bordo.

- Desligue o motor todas as vezes que os passageiros estiverem embarcando, desembarcando ou estiverem próximos da parte traseira (popa) do barco. Mudar a unidade de tração para ponto morto não é suficiente.

Utilize equipamentos salva-vidas.

- As leis federais dos EUA exigem que haja um colete salva-vidas (dispositivo de flutuação individual) aprovado pela Guarda Costeira dos EUA, do tamanho certo e prontamente acessível para cada indivíduo a bordo, além de uma bóia ou almofada flutuante que possa ser jogada na água. Recomendamos enfaticamente que todos os passageiros usem coletes salva-vidas o tempo todo durante a permanência no barco.

Treine outras pessoas para operar o barco.

- Instrua pelo menos 1 pessoa a bordo sobre as regras básicas de partida, operação do motor e do manejo do barco, para o caso de o piloto ficar incapacitado ou cair na água.

Não exceda a capacidade de carga do barco.

- A maioria dos barcos é classificada e certificada quanto às suas capacidades de carga máxima (consulte a placa de capacidade do barco). Conheça as limitações de operação e de carga do barco. Saiba se o barco flutuará se estiver totalmente cheio de água. Quando tiver dúvidas, contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser ou o fabricante do barco.

Verifique se todos os ocupantes do barco estão devidamente sentados.

- Não permita que ninguém se sente ou suba em qualquer parte do barco que não se destine a este fim. Isso inclui os encostos dos assentos, alcatrate, gio, proa, convés, assentos elevados em pedestal, qualquer assento rotativo de pescaria, ou em qualquer local em que uma aceleração inesperada, parada repentina, perda de controle inesperada do barco ou movimento repentino possa lançar a pessoa à água ou derrubá-la dentro do barco. Verifique se existe um assento adequado para cada passageiro e se estão sentados neles antes de o barco começar a se mover.

Nunca navegue sob efeito de álcool ou drogas (exigido por lei).

- Estas substâncias prejudicam o seu julgamento e reduzem consideravelmente a sua capacidade para reagir rapidamente.

Conheça a área do barco e evite locais perigosos.

Esteja sempre alerta.

- O operador do barco é o responsável, por lei, pela condução do barco e deve manter constante vigilância auditiva e visual da região. O operador deve ter uma visão desimpedida, principalmente à frente. Nem os passageiros, nem carga, nem os assentos de pescaria podem bloquear a visão do operador enquanto o barco estiver em rotação acima da marcha lenta ou de transição de planagem. Tenha cuidado com outras pessoas, com a água e com sua rota.

Nunca dirija o barco logo atrás de alguém que esteja praticando esqui aquático, pois o esquiador pode cair.

- Como um exemplo, se o seu barco estiver se deslocando a40 km/h (25 MPH), alcançará um esquiador caído que estava a61 m (200 ft.) à frente do barco em 5 segundos.

Esteja alerta a esquiadores que tenham caído.

- Ao utilizar o barco para esqui aquático ou atividades similares, mantenha o esquiador (que caiu ou afundou) no lado do operador do barco, ao retornar para auxiliá-lo. O operador deve manter o esquiador que caiu na água em seu campo de visão e nunca deve manobrar em marcha à ré para resgatar a pessoa que está na água.

Informe acidentes.

- Os operadores de barco devem, por exigência legal, notificar a ocorrência de Acidentes de Navegação junto às autoridades marítimas quando seus barcos se envolverem em certos tipos de acidentes de navegação. É necessário notificar a ocorrência de um acidente de navegação quando: 1) ocorrer morte ou houver a probabilidade de morte, 2) ocorrer ferimentos que requeiram atenção médica além de primeiros socorros, 3) ocorrer danos nos barcos ou outras propriedades em que o valor dos danos exceda $500,00 ou 4) ocorrer perda total do barco. Procure assistência junto às autoridades locais.

Fique Atento quanto ao Envenenamento por Monóxido de Carbono

O monóxido de carbono está presente nos gases de escapamento de todos os motores de combustão interna, inclusive motores de popa, unidades de tração de popa e motores internos que impulsionam barcos, bem como os geradores que fornecem energia a todos os acessórios do barco. O monóxido de carbono é um gás fatal inodoro, incolor e insípido.

Os primeiros sintomas do envenenamento por monóxido de carbono, que não deve ser confundido com enjôo ou intoxicação, inclui dor de cabeça, vertigem, sonolência e náusea.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite exposição prolongada ao monóxido de carbono. O envenenamento por monóxido de carbono pode deixar uma pessoa inconsciente, causar danos cerebrais ou morte. Certifique-se de que o barco parado ou navegando esteja bem ventilado.

Boa Ventilação

Ventile a área dos passageiros, abra as cortinas laterais ou escotilhas para remover os gases.

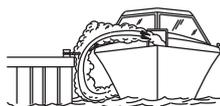
1. Exemplo de fluxo de ar desejável atravessando o barco.

mc79553-1

Ventilação Deficiente

Sob certas condições, as cabines envolvidas em lonas ou permanentemente fechadas ou cockpits com ventilação insuficiente podem atrair o monóxido de carbono. Instale um ou mais detectores de monóxido de carbono no barco.

Apesar da ocorrência ser rara, em dias muito calmos, nadadores e passageiros em área aberta de um barco estacionário que contenha ou esteja perto de um motor em funcionamento podem ficar expostos a níveis perigosos de monóxido de carbono.

1. Exemplos de ventilação deficiente com o barco estacionário:

a - Operação do motor quando o barco está atracado em um espaço confinado

b - Atracar próximo a outro barco com o motor em funcionamento

2. Exemplos de ventilação deficiente com o barco em movimento:

b

mc79556-1

a - Operação do barco com o ângulo de compensação da proa muito alto

b - Operação do barco sem escotilhas abertas (efeito vagão)

Operação básica do barco (Modelos sem sistema DTS)

Lançamento e operação do barco

IMPORTANTE: Instale o tampão de drenagem do porão antes de lançar o barco na água.

TABELA DE OPERAÇÃO

Operação Gráfico			
ANTES DE DAR A PARTIDA	DEPOIS DA PARTIDA	EM CURSO	DEPOIS DE DESLIGAR O MOTOR
Instale o tampão do dreno do porão.	Observe todos os medidores para verificar a condição do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor.	Observe todos os medidores para verificar a condição do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor.	Gire a chave de ignição para a posição "DESLIGADA".
Abra a tampa do motor.	Verifique se existem vazamentos de combustível, óleo, água, ou fluido e fugas no escapamento.	Aguarde para saber se o alarme soa.	Coloque o interruptor da bateria na posição "OFF" (desligada).
Ligue o interruptor da bateria.	Verifique a operação do controle de mudança de marchas e do acelerador.		Feche a válvula de corte de combustível.
Ligue os ventiladores do porão.	Verifique o funcionamento da direção.		Feche a válvula de fundo, se equipado.
Abra a válvula de corte de combustível, de combustível.			Lave o sistema de arrefecimento se estiver em água do mar.
Abra a válvula de fundo, se equipado.			Drene o porão.
Feche o sistema de drenagem.			
Coloque o grupo centro-rabeta na posição totalmente para baixo.			
Verifique o óleo do motor.			
Execute todos os outros testes especificados pelo concessionário e/ou fabricante.			
Ouça os Alarmes Sonoros para ouvir quando a chave de ignição está na posição "ON".			

Partida e Desligamento do Motor

***NOTA:** Execute apenas as funções aplicáveis ao seu conjunto de potência.*

COMO DAR PARTIDA NO MOTOR

1. Verifique todos os itens indicados na Tabela de Operação.
2. Coloque a alavanca do controle remoto em PONTO MORTO.

AVISO

A falta de água de arrefecimento suficiente causará danos à bomba de água e superaquecimento do motor. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume suficiente de água.

⚠ ADVERTÊNCIA

Vapores explosivos no compartimento do motor podem causar ferimentos graves ou morte em decorrência de incêndio ou explosão. Antes ligar o motor, ligue o ventilador do compartimento do motor do porão ou deixe o compartimento do motor aberto por, pelo menos, cinco minutos.

3. Gire a chave de ignição para a posição de PARTIDA. Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição LIGADA. Deixe o motor esquentar (6-10 minutos na primeira vez que for dar partida naquele dia).
4. Se o motor não ligar depois de 3 tentativas:
   a. Pressione o **botão acelerador somente** e posicione a alavanca de controle remoto/aceleração para a posição de 1/4 da aceleração.

b. Gire a chave de ignição para a posição de PARTIDA. Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição LIGADA.

5. Se o motor não ligar depois do passo 4:
   a. Mova alavanca de controle/aceleração para aceleração máxima e, em seguida, de volta para 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave de ignição para a posição de PARTIDA. Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição LIGADA.
6. Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água e de gases do escapamento, no conjunto de potência.
7. Mova a alavanca do controle/mudança de marchas com um movimento firme e rápido para frente para que o barco se mova para a frente ou mova-a para trás para que o barco se mova em marcha à ré. Depois de mudar a marcha, mova o acelerador para a frente para a posição desejada.

AVISO

Mudar de marcha enquanto o regime de rotações do motor estiver acima do da marcha lenta pode danificar o sistema de propulsão. Só mude de marcha quando o motor estiver funcionando em marcha lenta.

DESLIGAMENTO DO MOTOR

1. Mova a alavanca do controle remoto para ponto morto/marcha lenta e deixe o motor diminuir a velocidade para marcha lenta. Se o motor tiver sido operado em velocidade alta durante um período de tempo prolongado, deixe-o esfriar em velocidade de marcha lenta por 3 a 5 minutos.
2. Gire a chave de ignição para a posição "DESLIGADA".

Partida do motor depois de ter desligado quando engrenado

IMPORTANTE: Evite desligar o motor, quando a unidade sterndrive estiver engrenada. Se o motor pára, consulte os seguintes procedimentos:

1. Empurre e puxe repetidamente a alavanca do controle remoto até que ela retorne para a posição de ponto morto/marcha lenta. Várias tentativas poderão ser necessárias se o conjunto de potência estava funcionando acima das RPMs de marcha lenta quando o motor parou.
2. Depois que a alavanca retornar para a posição ponto morto/marcha lenta, continue com os procedimentos normais de partida.

Operação de Aceleração Somente

1. Consulte a seção **Controles Remotos** para obter informações sobre as características do controle remoto.
2. Mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto.
3. Pressione e segure o botão de aceleração somente e mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/marcha de avanço ou marcha lenta/marcha à ré.
4. Mover a alavanca de controle para além da posição de marcha lenta/de avanço ou marcha lenta/marcha à ré fará a rotação do motor aumentar.

IMPORTANTE: Mover a alavanca de controle para a trás a partir da posição de marcha lenta/ponto morto desativará o botão de aceleração somente e permitirá que uma marcha do motor seja engatada.

5. O modo de aceleração somente é desativado movendo-se a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto. Mover a alavanca de controle da posição de marcha lenta/ponto morto para a posição de marcha lenta/de avanço ou marcha lenta/marcha à ré sem pressionar o botão aceleração somente fará com que a unidade engate a marcha escolhida.

Reboque do Barco

O seu barco pode ser rebocado com a unidade de tração de popa para cima ou para baixo. Durante o transporte, é necessário que haja um espaço adequado entre a unidade de tração de popa e a rodovia.

Se for um difícil de obter o espaço adequado entre a unidade de tração e a rodovia, coloque a unidade de tração de popa na posição de reboque máxima e apóie-a com um conjunto para reboque opcional, que pode ser adquirido no seu revendedor autorizado Mercury MerCruiser.

Operação em Temperatura de Congelamento

IMPORTANTE: Se o barco for operado em períodos de temperatura de congelamento, devem ser tomadas precauções para evitar danos por congelamento ao conjunto de potência. Danos causados por congelamento não são cobertos pela Garantida Limitada da Mercury MerCruiser.

Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa

O compartimento do motor de seu barco é um lugar natural para que a água se acumule. Por isso, os barcos geralmente são equipados com um tampão de drenagem e/ou uma bomba de porão. É muito importante verificar esses itens regularmente para garantir que o nível de água não entre em contato com o conjunto de potência. Os componentes do seu motor serão danificados se ficarem submersos na água. Os danos causados por submersão não são cobertos pela Garantia Limitada Mercury MerCruiser.

Operação básica do barco (Modelos com sistema DTS)

Lançamento e operação do barco

IMPORTANTE: Instale o tampão de drenagem do porão antes de lançar o barco na água.

TABELA DE OPERAÇÃO

Operação Gráfico			
ANTES DE DAR A PARTIDA	DEPOIS DA PARTIDA	EM CURSO	DEPOIS DE DESLIGAR O MOTOR
Instale o tampão do dreno do porão.	Observe todos os medidores para verificar a condição do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor.	Observe todos os medidores para verificar a condição do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor.	Gire a chave de ignição para a posição "DESLIGADA".
Abra a tampa do motor.	Verifique se existem vazamentos de combustível, óleo, água, ou fluido e fugas no escapamento.	Aguarde para saber se o alarme soa.	Coloque o interruptor da bateria na posição "OFF" (desligada).
Ligue o interruptor da bateria.	Verifique a operação do controle de mudança de marchas e do acelerador.		Feche a válvula de corte de combustível.
Ligue os ventiladores do porão.	Verifique o funcionamento da direção.		Feche a válvula de fundo, se equipado.
Abra a válvula de corte de combustível, de combustível.			Lave o sistema de arrefecimento se estiver em água do mar.
Abra a válvula de fundo, se equipado.			Drene o porão.
Feche o sistema de drenagem.			
Coloque o grupo centro-rabeta na posição totalmente para baixo.			
Verifique o óleo do motor.			
Execute todos os outros testes especificados pelo concessionário e/ou fabricante.			
Ouça os Alarmes Sonoros para ouvir quando a chave de ignição está na posição "ON".			

Partida e Desligamento do Motor

NOTA: Execute apenas as funções aplicáveis ao seu conjunto de potência.

COMO DAR PARTIDA NO MOTOR

1. Verifique todos os itens indicados na **Tabela de operação**.
2. Coloque a alavanca do controle remoto em PONTO MORTO.

AVISO

A falta de água de arrefecimento suficiente causará danos à bomba de água e superaquecimento do motor. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume suficiente de água.

⚠ ADVERTÊNCIA

Vapores explosivos no compartimento do motor podem causar ferimentos graves ou morte em decorrência de incêndio ou explosão. Antes ligar o motor, ligue o ventilador do compartimento do motor do porão ou ventile o motor por, pelo menos, cinco minutos.

NOTA: Os modelos MerCruiser DTS são equipados com o SmartStart. A função SmartStart incorpora um botão de partida. Em vez de segurar o botão de partida ou a chave de ignição para ligar o motor e soltá-lo quando o motor dá partida, o SmartStart controla completamente o processo de partida. Quando o botão de partida é pressionado, o sistema DTS envia um sinal ao PCM do motor para ligar o motor. Se o motor não começar a funcionar, o processo é interrompido depois de oito segundos ou quando o motor atinge 400 RPMs. Tentar ligar o motor com o motor já em funcionamento desligará o motor.

3. Gire a chave de ignição para a posição "RUN" (FUNCIONAR).
4. Gire a chave de ignição para a posição "START" (ligar) e solte-a, ou pressione o botão start/stop. Se o motor estiver frio, deixe o motor trabalhar em marcha lenta por 6 a 10 minutos ou até que a temperatura do motor alcance60°C (140°F).
5. Se o motor não ligar depois de 3 tentativas:
   a. Pressione o botão acelerador somente e posicione a alavanca de controle remoto/aceleração para a posição de 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave da ignição para a posição "START" (partida). Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição "ON" (ligada).
6. Se o motor não ligar depois do passo 5:
   a. Mova alavanca de controle remoto para a posição de aceleração máxima e, em seguida, de volta para 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave da ignição para a posição "START" (partida). Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição "ON" (ligada).
7. Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água e de gases do escapamento, no conjunto de potência.
8. Mova a alavanca do controle/mudança de marchas com um movimento firme e rápido para frente para que o barco se mova para a frente ou mova-a trás para que o barco se mova em marcha à ré. Depois de mudar a marcha, mova o acelerador para a frente para a posição desejada.

AVISO

Mudar de marcha enquanto o regime de rotações do motor estiver acima do da marcha lenta pode danificar o sistema de propulsão. Só mude de marcha quando o motor estiver funcionando em marcha lenta.

DESLIGAMENTO DO MOTOR

1. Mova a alavanca do controle remoto para ponto morto/marcha lenta e deixe o motor diminuir a velocidade para marcha lenta. Se o motor tiver sido operado em velocidade alta durante um período de tempo prolongado, deixe-o esfriar em velocidade de marcha lenta por 3 a 5 minutos.
2. O motor pode ser desligado através de um dos seguintes 4 métodos:
   a. Mova a chave de ignição para a posição "ACESSORY" (acessório) ou "OFF" (desligada). O motor vai parar e o sistema de controle será desativado.
   b. Pressione o botão de partida/desligamento, se equipado. O motor vai parar e o sistema de controle permanecerá ativado.
   c. Mova temporariamente a chave de ignição para a posição "PARTIDA", e depois solte-a imediatamente. O sistema de controle reconhecerá que o motor está funcionando e desligará o motor. O sistema de controle permanecerá ativo. Mover a chave de ignição para a posição "START" (partida) novamente enviará um pedido de partida para o sistema de controle e o sistema de controle ligará o motor, se for apropriado.
   d. Ative o botão de desligamento por corda, se estiver equipado. O motor vai parar, mas o sistema de controle permanecerá ativado. O sistema de controle não permitirá que o motor se ligue se o interruptor de desligamento por corda estiver acionado.

Operação de Aceleração Somente

NOTA: Quando estiver operando no modo de aceleração somente (ponto morto), O Sistema de Controle DTS não permitirá que a velocidade do motor ultrapasse 3500 rpm.

Controles remotos zero effort: Os controles remotos zero effort têm controle de aceleração e alavancas de controle de marcha separadas. Mover a alavanca de controle de aceleração para além da posição de marcha lenta enquanto a alavanca de controle de mudança de marchas estiver na posição de ponto morto fará a velocidade do motor aumentar, mas somente até à velocidade máxima de ponto morto do motor de 3500 rpm.

⚠ ADVERTÊNCIA
Quando estiver usando a alavanca de controle digital da aceleração (DTS) de mudança de marchas Zero Effort, o sistema de controle DTS pode mudar a unidade de tração ou transmissão a velocidades do motor superior às de marcha lenta. O movimento para a frente ou para trás do barco causado por velocidades do motor superiores às velocidades de marcha lenta pode causar uma situação perigosa repentina ou inesperadamente, resultando em ferimentos ou morte e danos em propriedades, causados pela perda do controle do barco. Posicione sempre a alavanca de aceleração na posição de marcha lenta antes de mover a alavanca de controle de mudança de marchas DTS para a frente ou para trás.

Controles Remotos Montados no Painel e no Console: Os controles remotos montados no painel ou no console estão equipados com o botão "aceleração somente". Para ativar o modo de aceleração somente:

1. Consulte a seção **Controles Remotos** para obter informações sobre as características do controle remoto.
2. Mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto.
3. Pressione o botão de aceleração somente e mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/marcha para a frente ou marcha lenta/marcha à ré. O sistema de controle DTS produzirá dois bipes e o alarme de advertência para indicar que o moto de aceleração somente foi acionado. Em controles remotos montados no console, a luz de ponto morto começará a piscar.

4. Avançar a alavanca de controle para além da posição de marcha lenta/para a frente ou marcha lenta/marcha à ré fará a velocidade do motor aumentar.

IMPORTANTE: Mover a alavanca de controle para a trás a partir da posição de marcha lenta/ponto morto desativará o modo de aceleração somente e permitirá que uma marcha do motor seja engatada.

5. O modo de aceleração somente é desativado movendo-se a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto. Mover a alavanca de controle da posição de marcha lenta/ponto morto para a posição de marcha lenta/para a frente ou marcha lenta/marcha à ré sem pressionar o botão aceleração somente fará com que a unidade engate a marcha escolhida.

Reboque do Barco

O seu barco pode ser rebocado com a unidade de tração de popa para cima ou para baixo. Durante o transporte, é necessário que haja um espaço adequado entre a unidade de tração de popa e a rodovia.

Se for um difícil de obter o espaço adequado entre a unidade de tração e a rodovia, coloque a unidade de tração de popa na posição de reboque máxima e apóie-a com um conjunto para reboque opcional, que pode ser adquirido no seu revendedor autorizado Mercury MerCruiser.

Operação em Temperatura de Congelamento

IMPORTANTE: Se o barco for operado em períodos de temperatura de congelamento, devem ser tomadas precauções para evitar danos por congelamento ao conjunto de potência. Danos causados por congelamento não são cobertos pela Garantida Limitada da Mercury MerCruiser.

Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa

O compartimento do motor de seu barco é um lugar natural para que a água se acumule. Por isso, os barcos geralmente são equipados com um tampão de drenagem e/ou uma bomba de porão. É muito importante verificar esses itens regularmente para garantir que o nível de água não entre em contato com o conjunto de potência. Os componentes do seu motor serão danificados se ficarem submersos na água. Os danos causados por submersão não são cobertos pela Garantia Limitada Mercury MerCruiser.

Proteção de Pessoas na Água

Enquanto Estiver em Velocidade de Cruzeiro

Para uma pessoa que esteja em pé, dentro da água, é muito difícil realizar uma ação rápida para evitar ser atingida por um barco que venha em sua direção, mesmo que em baixa velocidade.

Reduza a velocidade e tenha sempre muito cuidado quando estiver navegando numa área onde possa haver pessoas na água.

Sempre que o barco estiver em movimento (deslizando sem ser aplicada potência) e o câmbio estiver em "NEUTRAL" (Ponto Morto) existe força suficiente da água sobre a hélice para fazer com que ela gire. Esta rotação em ponto morto da hélice pode causar ferimentos graves.

Enquanto o Barco estiver Parado

⚠ ADVERTÊNCIA

Desligue o motor imediatamente, toda a vez que alguém na água esteja próximo do seu barco. Caso a pessoa que esteja na água entre em contato com uma hélice em rotação, com o barco em movimento, com a caixa de engrenagens ou qualquer dispositivo sólido rigidamente fixado a um barco em movimento ou a uma caixa de engrenagens, esta pessoa poderá sofrer ferimentos graves.

Antes de permitir que pessoas nadem ou se aproximem do seu barco, coloque a alavanca de mudança de marchas na posição de ponto morto e desligue o motor.

Operações de Barcos de Alta Velocidade e de Alto Desempenho

Se seu barco é considerado de alta velocidade ou alto desempenho, com o qual você não está familiarizado, recomendamos que nunca o opere à alta velocidade sem primeiro solicitar uma orientação inicial e uma demonstração com seu concessionário ou um operador que tenha experiência com seu tipo de barco. Para obter informações adicionais, consulte o **Manual de Operação de Barcos de Alto Desempenho** folheto (90-849250-R2) do revendedor, distribuidor ou da Mercury Marine.

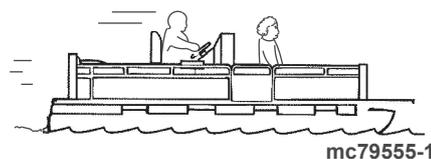
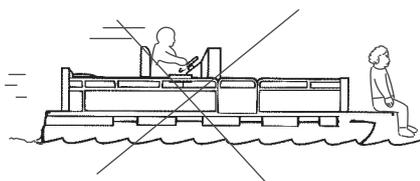
Segurança dos Passageiros em Barcos de Pontões e Lanchas

Sempre que o barco estiver em movimento, observe a localização dos passageiros. Não permita que nenhum passageiro fique em pé ou utilize assentos que não sejam aqueles designados para viajar em velocidades mais rápidas do que as de marcha lenta. A redução repentina da velocidade do barco, devido ao choque com ondas ou ressacas, uma redução repentina da aceleração, mudanças agressivas de direção, podem lançar os passageiros à frente do barco. Uma pessoa lançada à água, à frente do barco, entre os dois pontões pode ser atropelada.

Barcos que Tenham um Convés Aberto

Ninguém deve ficar no convés, à frente da cerca, enquanto o barco estiver em movimento. Mantenha todos os passageiros atrás da cerca dianteira ou do recinto fechado.

Qualquer pessoa no convés dianteiro pode ser facilmente lançada para fora do barco. As pessoas sentadas no convés dianteiro com as pernas para fora do barco, podem ser arrastadas por uma onda para dentro da água.

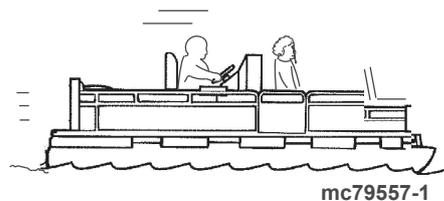
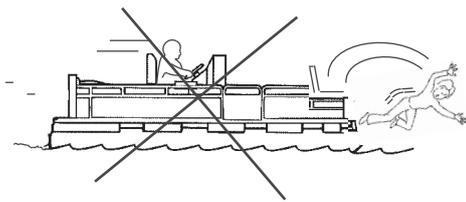
mc79555-1

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos graves ou morte por queda sobre a extremidade dianteira de um barco de convés ou barco de pontão e ser atropelado. Fique afastado da extremidade dianteira do convés e permaneça sentado enquanto o barco estiver em movimento.

Barcos que Tenham Assentos Elevados em Pedestal para Pescaria Montados à Frente

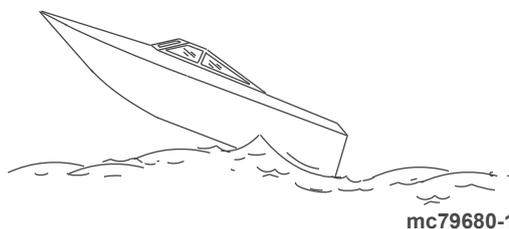
Os assentos elevados em pedestal para pescaria não devem ser usados quando o barco estiver se movendo à velocidade superior às velocidades de marcha lenta ou de pesca. Sente-se apenas nos assentos designados para viajar a velocidades mais rápidas.

Qualquer redução inesperada ou repentina da velocidade do barco pode causar o lançamento do passageiro à frente do barco.

mc79557-1

Para Saltar Ondas e Marouços

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite lesões graves ou morte. Os ocupantes podem ser arremessados dentro do barco ou para fora deste depois da aterrissagem causada por uma onda ou marouço. Evite ondas ou marouços todas as vezes que for possível. Instrua todos os ocupantes a se abaixarem e segurarem nos corrimãos se o barco saltar devido a uma onda ou marouço.

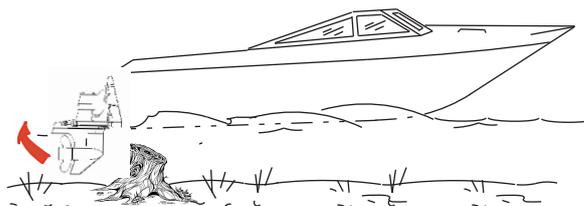
mc79680-1

Operar barcos recreativos com ondas e marouços é parte normal da navegação. Contudo, quando isso ocorre com velocidade suficiente para forçar o casco do barco, parcialmente ou totalmente, para fora da água certos riscos surgem, especialmente quando o barco volta a entrar na água.

A principal preocupação é o barco mudar de direção durante um salto. Em tal situação a aterrissagem pode fazer o barco virar violentamente para uma nova direção. Tal mudança acentuada na direção ou virada pode arremessar os ocupantes para fora dos seus assentos ou para fora do barco.

Há, ainda, outro perigo menos, comum que pode ser causado por ondas ou marouços. Se a proa do seu barco inclinar o suficiente enquanto o barco estiver no ar, ao entrar em contato com a água ele pode penetrar na água e pode ficar submerso por um instante. Isso pode, praticamente, parar o barco em um instante e pode arremessar os ocupantes ao ar. O barco pode também girar bruscamente para um lado.

Impacto com Perigos Submersos

Diminua a velocidade e continue com muito cuidado, sempre que estiver pilotando um barco em áreas de água rasa ou onde haja a suspeita de existirem obstruções submersas que poderiam ser golpeadas pelos componentes submersos da rabeta, leme ou do fundo do barco.

mc79679-1

IMPORTANTE: O controle da velocidade do barco é a coisa mais importante que você pode fazer para ajudar a diminuir a possibilidade de ferimentos ou danos, resultantes do impacto, causado pela colisão em um objeto flutuante ou submerso. Nessas circunstâncias, a velocidade do barco deve ser mantida na velocidade máxima de24 a 40 km/h (15 - 25 MPH).

Colidir com um objeto que esteja flutuando ou submerso pode causar vários problemas. Algumas destas situações pode causar os seguintes problemas:

- O barco pode mover-se repentinamente para uma nova direção. Tal mudança acentuada na direção ou curva pode fazer com que os ocupantes sejam arremessados dos seus assentos ou para fora do barco.
- Uma redução rápida na velocidade. Isto fará com que os ocupantes sejam arremessados para a frente, e estes poderão cair para fora do barco.
- Danos causados pela colisão dos componentes de tração submersos, do leme e/ ou do barco.

Lembre-se, uma das coisas mais importantes que você pode fazer para reduzir a possibilidade de ferimentos ou danos causados por impacto nestas situações é controlar a velocidade do barco. Mantenha a velocidade do barco à velocidade de planagem mínima quando estiver pilotando em águas que possam ter obstáculos submersos.

Depois de colidir com um objeto submerso, desligue o motor, tão logo quanto possível, e inspecione o sistema de tração para ver se há peças soltas ou quebradas. Se existirem danos ou a suspeita de danos, o conjunto de potência deve ser levado a um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para uma inspeção completa e, se for necessário, para reparos.

O barco deve ser inspecionado quanto a fraturas do casco, fraturas do gio e infiltração de água.

Operar com os componentes de tração submersos, leme ou parte inferior do barco danificados pode causar danos adicionais às peças do conjunto de potência, ou pode afetar o controle do barco. Se for necessário continuar a operar o barco, tal deve ser feito em velocidades bem mais baixas.

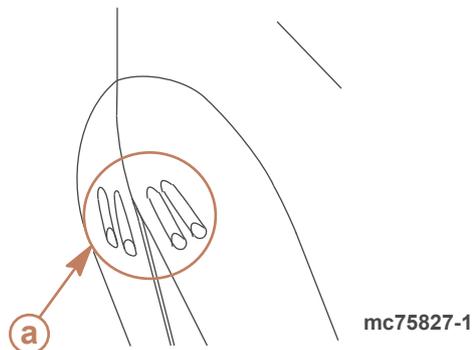
⚠ ADVERTÊNCIA
A operação de um barco ou motor com danos por impacto pode resultar em danos ao produto, ferimentos graves ou morte. Se a embarcação sofreu qualquer tipo de impacto, leve-a a um concessionário Mercury Marine para inspeção e reparo do barco ou do grupo de potência.

Proteção Contra Impacto da Unidade de Tração

O sistema de compensação hidráulica foi projetado para fornecer proteção contra impactos para o grupo centro-rabeta (Sterndrive). Se um objeto submerso for atingido quando o barco estiver se movendo para frente, o sistema hidráulico amortecerá o solavanco do grupo centro-rabeta à medida que se desvia do objeto, reduzindo os danos à unidade. Depois de o grupo centro-rabeta (Sterndrive) ter se livrado do objeto, o sistema hidráulico permitirá que o grupo centro-rabeta retorne à sua posição de operação original, evitando a perda do controle da direção e excesso de velocidade do motor.

Tenha muito cuidado ao operar em águas rasas ou onde existam objetos submersos. Não há nenhuma proteção contra impacto em marcha à ré; portanto, tome muito cuidado para evitar atingir objetos submersos ao operar em marcha à ré.

IMPORTANTE: O sistema de proteção contra impacto não pode ser projetado para assegurar proteção total contra danos por impacto em todas as situações.

Operação com Entradas de Água Baixas em Águas Rasas

a - Entradas de Água Baixas

AVISO
A operação em águas rasas pode danificar seriamente o motor devido a entradas de água obstruídas. Nas entradas de água da caixa de engrenagens não deve entrar areia, lodo ou outros detritos que poderiam restringir ou interromper o suprimento de água de arrefecimento para o motor.

É necessário muito cuidado na operação de um barco equipado com entradas de água baixas durante manobras em águas rasas. Evite também manejar próximo à praia com o motor em funcionamento.

Condições que afetam a operação

Distribuição de peso (passageiros e bagagens) dentro do barco

Mudar o peso para a traseira (popa):

- Geralmente aumenta a velocidade e a rotação do motor
- Faz a proa pular em águas bravias
- Aumenta o risco da onda seguinte se chocar dentro do barco durante a saída da planagem
- Em casos extremos, pode fazer o barco sacudir

Mudar o peso para a frente (proa):

- Facilita a planagem
- Aumenta a irregularidade da navegação na água
- Em casos extremos, pode fazer o barco desviar de maneira incontrolada (direcionamento de proa)

Parte Inferior do Barco

Para manter a velocidade máxima, a parte inferior do barco deve estar:

- Limpa e livre de lesmas e organismos marítimos
- Livre de deformações e praticamente nivelada onde entra em contato com a água
- Reta e lisa, longitudinalmente

Pode ocorrer acúmulo de vegetação marinha quando o barco está nas docas. Essa vegetação deve ser removida antes da operação, pois pode entupir as entradas de água e causar superaquecimento do motor.

Cavitação

A cavitação ocorre quando o fluxo de água não consegue seguir o contorno de um objeto submerso que se movimenta rapidamente, tal como uma caixa de engrenagens ou uma hélice. A cavitação aumenta a velocidade da hélice mas, ao mesmo tempo, diminui a velocidade do barco. A cavitação pode causar grave corrosão na superfície da caixa de engrenagens ou na hélice. As causas comuns de cavitação são:

- Algas e outros detritos enroscados na hélice
- Lâmina da hélice entortada
- Rebarbas levantadas ou bordas agudas na hélice

Ventilação

A ventilação é causada pela introdução do ar da superfície ou de gases do sistema de escapamento ao redor da hélice, causando aceleração da hélice e a redução da velocidade do barco. Bolhas de ar atingem as lâminas da hélice e causam erosão na superfície das lâminas. Se você permitir que isso continue, ocorrerá a falha (quebra) das pás da hélice. A ventilação excessiva geralmente é causada por:

- Unidade de tração compensada excessivamente para fora.
- Ausência de um anel difusor na hélice.
- Uma hélice ou caixa de engrenagens danificada, o que permite que os gases do sistema de escapamento saiam pela hélice e a caixa de engrenagens.
- Unidade de tração instalada muito alta no gio.

Altitude e Clima

As alterações de altitude e clima afetam o desempenho do conjunto de potência. A perda de desempenho pode ser causada por:

- Altitudes mais elevadas
- Temperaturas mais altas
- Pressões barométricas baixas
- Umidade elevada

Para obter o desempenho ideal do motor sob condições de clima variável, é essencial que o motor seja equipado com a hélice apropriada, para que possa operar próximo ou no limite superior do intervalo de rotação nominal máximo especificado, ao transportar uma carga normal no barco, com em condições normais para a navegação.

Na maioria dos casos, a rotação recomendada pode ser obtida utilizando-se uma hélice com inclinação menor.

Escolha da hélice

IMPORTANTE: Os motores abordados por este manual são equipados com um limitador ajustado para um regime de rotações mais elevado. Este limite é ligeiramente superior à faixa de operação normal do motor e foi concebido para ajudar a prevenir danos causados pela rotação excessiva do motor. Assim que a rotação retorna à faixa operacional recomendada, o motor retorna à operação normal.

O fabricante do barco e o concessionário são responsáveis por equipar o conjunto de potência com as hélices corretas. Consulte a página da Web da Mercury Marine**http://www.mercurymarine.com/everything_you_need_to_know_about_propellers6**.

Selecione uma hélice que permita que o conjunto de potência do motor trabalhe próximo ou no limite superior do intervalo de rotação de aceleração máxima (WOT), com carga normal.

Se a operação em aceleração máxima estiver abaixo da faixa recomendada, a hélice deve ser trocada para evitar a perda de desempenho e possíveis danos ao motor. Por outro lado, a operação com o motor acima da faixa de RPMs de operação recomendada causará desgaste acima do normal e danos.

Após a seleção inicial da hélice, os problemas comuns subseqüentes podem exigir que a hélice seja trocada por uma com menor inclinação.

- Climas mais quentes e maior umidade causam a redução da rotação.
- A operação em altitudes elevadas causa a redução da rotação.
- Operação com sujeira na parte inferior do barco causa um regime de rotações mais baixo.

- A operação com excesso de carga (passageiros demais, reboque de esquiadores) causa a redução da rotação.

Para obter melhor aceleração, como por exemplo, para esqui aquático, use a hélice na próxima inclinação mais baixa. Não opere com aceleração máxima ao usar a hélice com passo inferior, sem que esteja puxando esquiadores.

Introdução

Período de Amaciamento de 20 Horas

IMPORTANTE: As primeiras 20 horas de operação representam o período de amaciamento. O amaciamento correto é essencial para que se obtenha o consumo mínimo de óleo e o desempenho máximo do motor. Durante o período de amaciamento, as seguintes regras devem ser observadas:

- Não opere abaixo de 1500 RPMs por períodos prolongados durante as primeiras 10 horas. Engate uma marcha tão logo seja possível depois da partida e ajuste a aceleração para acima de 1500 RPMs **se as condições permitirem uma operação segura**.
- Não opere à apenas uma velocidade por períodos prolongados.
- Não ultrapasse os 3/4 da aceleração durante as primeiras 10 horas. Durante as 10 horas seguintes, a operação ocasional em aceleração máxima é permitida (cinco minutos por vez, no máximo).
- Evite a aceleração máxima partindo da marcha lenta.
- Não opere em aceleração máxima até que o motor atinja a temperatura normal de operação.
- Verifique freqüentemente o nível de óleo do motor. Acrescente óleo conforme necessário. É normal que o consumo de óleo seja alto durante o período de amaciamento.

Após o Período de Amaciamento

Para aumentar a vida útil do conjunto de potência Mercury MerCruiser, siga as seguintes recomendações:

- Certifique-se de que a hélice permite que o motor funcione próximo à faixa superior da rotação (WOT) especificada (Consulte **Especificações** e**a seção Manutenção**) quando estiver em aceleração máxima com uma carga normal no barco.
- Recomenda-se a operação com 3/4 da aceleração (ou abaixo disso). Evite a operação prolongada em rotação de aceleração máxima.
- Troque o óleo e o filtro de óleo. Consulte a seção **a seção Manutenção**.

Verificação a Ser feita no Final da Primeira Temporada

No final da primeira temporada de operação, contate um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para discutir e/ou realizar as manutenções programadas. Se estiver em uma área onde o produto é operado continuamente o ano todo, você deve entrar em contato com o seu revendedor depois das primeiras 100 horas de operação, ou uma vez por ano, o que ocorrer primeiro.

Seção 4 - Especificações

Índice

4

Requisitos do Combustível

IMPORTANTE: O uso de gasolina inadequada pode danificar o seu motor. Danos ao motor causados pelo uso de gasolina inadequada são considerados como mau uso do motor e, portanto, não serão cobertos pela garantia limitada.

Classificações dos Combustíveis

Os motores Mercury MerCruiser funcionarão satisfatoriamente se utilizados com gasolina sem chumbo, de boa marca e que atenda às seguintes especificações:

Para os EUA e Canadá - Tendo a Classificação de Octanagem divulgada na bomba de 87 (R+M)/2 mínimo. A gasolina premium [92 (R+M)/2 octanas] também é aceitável. NÃO USE gasolina que contenha chumbo.

Fora dos EUA e Canadá - Tendo a Classificação de Octanagem divulgada na bomba de 90 RON mínimo. A gasolina premium (98 RON) também é aceitável. Se a gasolina sem chumbo não estiver disponível, use uma boa marca de gasolina com chumbo.

Uso de Gasolinas Reformuladas (Oxigenadas) (Nos EUA Somente)

Este tipo de gasolina é obrigatório em determinadas regiões dos EUA. Os dois tipos de compostos oxigenados usados nestes combustíveis são o Álcool (Etanol) ou o Éter (MTBE ou ETBE). Se o etanol for o composto oxigenado usado na gasolina da sua região, consulte a seção Gasolinas que Contêm Álcool.

Essas Gasolinas Reformuladas são aceitáveis para uso em seu motor Mercury MerCruiser.

Gasolinas que Contêm Álcool

Se a gasolina disponível em sua região contiver metanol (álcool metílico) ou etanol (álcool etílico), saiba que podem ocorrer certos efeitos adversos. Tais efeitos adversos são mais graves no caso do uso do metanol. O aumento da porcentagem de álcool no combustível também pode intensificar tais efeitos adversos.

Alguns desses efeitos adversos são causados pelo fato de o álcool na gasolina ter a propriedade de absorver umidade do ar. Isso resulta na separação da mistura água-álcool na gasolina dentro do tanque de combustível.

Os componentes do sistema de combustível de seu motor Mercury MerCruiser suportam até 10% de teor de álcool na gasolina. Não temos como saber a porcentagem que o sistema de combustível de seu barco suportará. Entre em contato com o fabricante do seu barco para obter as recomendações específicas dos componentes do sistema de combustível do barco (tanques de combustível, linhas de combustível e conexões). Saiba que as gasolinas que contêm álcool podem intensificar os seguintes efeitos:

- A corrosão de peças metálicas.
- A deterioração de peças de plástico e de borracha.
- A infiltração de combustível através das linhas de combustível feitas de borracha.
- Dificuldades de operação e partida do motor.

⚠ ADVERTÊNCIA

PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO: O vazamento de combustível de qualquer parte do sistema de combustível pode representar um risco de incêndio e explosão e causar graves ferimentos ou morte. A inspeção periódica cuidadosa de todo o sistema de combustível é obrigatória, especialmente após o armazenamento. Todos os componentes da linha de combustível devem ser inspecionados quanto à existência de vazamentos, amolecimentos, endurecimentos, dilatações ou corrosões. Qualquer sinal de vazamento ou deterioração exige a substituição antes que o motor seja operado novamente.

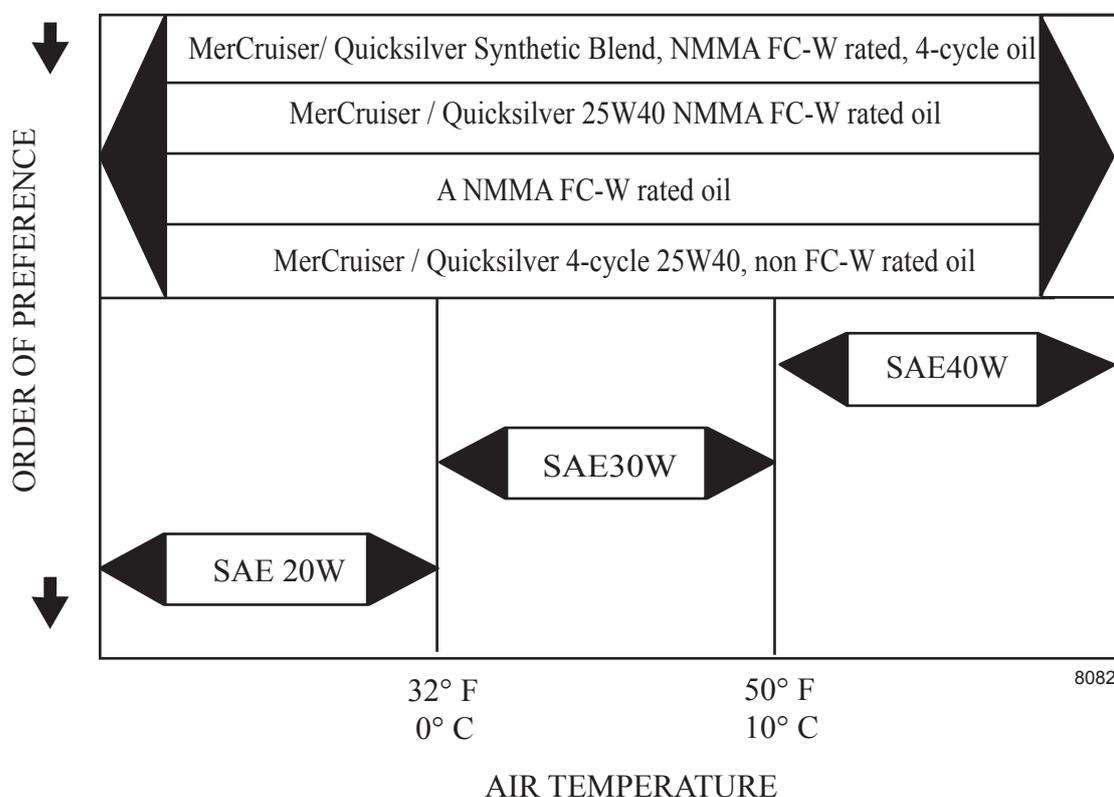
Devido aos possíveis efeitos adversos do álcool na gasolina, recomendamos apenas o uso de gasolina que não contenha álcool, sempre que possível. Se estiver disponível somente combustível contendo álcool ou se a presença de álcool for incerta, será necessário aumentar a freqüência da inspeção de vazamentos e anormalidades.

IMPORTANTE: Ao operar um motor Mercury MerCruiser com gasolina que contenha álcool, evite o armazenamento de gasolina no tanque de combustível por períodos longos. Os períodos longos de armazenamento, que ocorrem com freqüência no caso dos barcos, criam problemas característicos. Nos carros, normalmente os combustíveis que contêm álcool são consumidos antes que estes absorvam umidade suficiente para causar problemas. Mas os barcos, quase sempre, permanecem sem funcionar por tempo suficiente para que ocorra a separação das fases do combustível. Além disso, pode ocorrer corrosão interna durante o armazenamento se o álcool conseguir retirar o filme de proteção de óleo que se forma nos componentes internos.

Óleo do Motor

Para ajudar a obter o desempenho máximo do motor e proporcionar a proteção máxima, recomendamos enfaticamente o uso dos óleos listados a seguir, na ordem de recomendação indicada:

1. MerCruiser / Quicksilver Synthetic Blend, classificação NMMA FC-W, óleo para motores de 4 tempos.
2. MerCruiser / Quicksilver 25W40, óleo de classificação NMMA FC-W.
3. Um óleo de classificação NMMA FC-W.
4. MerCruiser / Quicksilver 25W40, óleo sem classificação NMMA FC-W.
5. Um óleo automotivo de classificação detergente de peso direto de acordo com a tabela de operação abaixo.

NOTA: *O uso de óleos não detergentes, óleos multiviscosidade (que não sejam os especificados), óleos sintéticos sem a classificação FC-W, óleos de baixa qualidade, ou óleos que contenham aditivos sólidos deve ser especificamente evitado.*

Especificações do motor

Modelos	8.1 MAG	8.1 MAG H.O.	Observações
Potência	375	425	Desempenho obtido e corrigido de acordo com a norma SAE J1228/ISO 8665 – Potência no virabrequim.
Quilowatts	280	317	Desempenho obtido e corrigido de acordo com a norma SAE J1228/ISO 8665 – Potência no virabrequim.
Cilindrada	8,1 L (496 cid)		
Faixa especificada de regime de rotações à aceleração máxima	4400–4800	4600–5000	Medição feita utilizando tacômetro de manutenção preciso, com o motor em temperaturas normais de operação.
RPM em marcha lenta em ponto morto	650		Medição feita utilizando tacômetro de manutenção preciso, com o motor em temperaturas normais de operação. A marcha lenta e a sincronização dos modelos EFI não são ajustáveis.
Pressão do óleo mínima em marca lenta	103 kPa (15 psi)		A pressão de óleo deve ser verificada com o motor em temperatura normal de operação.
Termostato	71°C (160°F)		
Sincronização em marcha lenta	Não ajustável		A marcha lenta e a sincronização dos modelos EFI não são ajustáveis.
Seqüência da ignição	1-8-7-2-6-5-4-3		
Sistema elétrico	12 volts negativo (-) Terra		
Capacidade nominal do alternador	65 A		
Capacidade nominal mínima recomendada para a bateria (modelos sem sistema DTS)	750 CCA, 950 MCA ou 180 Ah		
Capacidade nominal mínima recomendada para a bateria (modelos com sistema DTS)	800 CCA, 1000 MCA ou 190 Ah		
Tipo de vela de ignição	AC Platina (AC 41-983)		
Abertura da vela de ignição	1,5 mm (0.060 in.)		

Especificações do Fluido

IMPORTANTE: Todas as capacidades são medidas de fluido aproximadas.

Motor

IMPORTANTE: Pode ser necessário ajustar os níveis de óleo dependendo do ângulo de instalação e sistemas de arrefecimento (trocador de calor e linhas de fluido).

Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo ou fluido necessária.

Todos os Modelos	Capacidade	Tipo de fluido
Óleo do motor (com filtro)	8,5 litros (9 U.S. qt.)	Óleo de Motor MerCruiser Mistura Sintética Mercury/ Quicksilver 25W-40
Sistema de arrefecimento de água do mar (somente na preparação para o inverno)	20 litros (21 U.S. qt.)	Propileno glicol e água destilada
Sistema de arrefecimento fechado	18 litros (19 U.S. qt.)	Fluido de Arrefecimento/Anticongelante Mercury de Vida Útil Prolongada ou Fluido de Arrefecimento/ Anticongelante 5/100 de Etileno glicol de Vida Útil Prolongada, misturados com partes iguais (50/50) de água destilada.

Grupos centro-rabeta Bravo

***NOTA:** A capacidade do óleo inclui o monitor de lubrificante da engrenagem.*

Modelo	Capacidade	Tipo de fluido
Bravo One	2736 mL (92-1/2 oz)	Lubrificante de Engrenagens de Alto Desempenho
Bravo Two	3209 mL (108-1/2 oz)	
Bravo Three	2972 mL (100-1/2 oz)	

Fluidos da Direção Hidráulica e Compensação Hidráulica

FLUIDOS APROVADOS PARA DIREÇÃO HIDRÁULICA

Descrição	Número de peça
Fluido de Compensação Hidráulica e de Direção	92-858074K01
Fluido de Transmissão Automática Dexron III	Adquira na sua região

FLUIDOS APROVADOS PARA A COMPENSAÇÃO HIDRÁULICA

Descrição	Número de peça
Fluido de Compensação Hidráulica e de Direção	92-858074K01
Óleo para Motor SAE 10W -30	Adquira na sua região
Óleo para Motor SAE 10W -40	

Seção 5 - Manutenção

Índice

5

Responsabilidades do Proprietário/Operador

É responsabilidade do operador executar todas as verificações de segurança para garantir que todas as instruções de manutenção e lubrificação sejam cumpridas, para operação segura e para encaminhar a unidade a um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para verificação periódica.

O serviço de manutenção normal e a substituição de peças são responsabilidade do proprietário/operador e, portanto, não são considerados defeitos de fabricação ou de material segundo os termos da garantia. O uso e os hábitos individuais de operação contribuem para a necessidade do serviço de manutenção.

A manutenção e o cuidado adequados do conjunto de potência assegurarão o desempenho e a confiabilidade ideais e manterão todas as despesas gerais de operação a um valor mínimo. Consulte o concessionário autorizado Mercury MerCruiser sobre os auxílios de serviço.

Responsabilidades do Concessionário

Em geral, as responsabilidades do concessionário para com o consumidor incluem a inspeção antes da entrega e a preparação, tal como:

- Assegurar que o barco esteja corretamente equipado.
- Antes da entrega, certificar-se de que o conjunto de potência e os outros equipamentos fornecidos pela Mercury MerCruiser estão em condições adequadas de operação.
- Fazer todos os ajustes necessários para obter a eficiência máxima.
- Familiarizar o cliente com os equipamentos de bordo.
- Explicar e demonstrar a operação do conjunto de potência e do barco.
- Fornecer uma cópia da Lista de Verificação de Inspeção Antes da Entrega.
- O concessionário onde você adquiriu o produto deve preencher integralmente o Cartão de Registro de Garantia e enviá-lo para a fábrica logo após a venda do produto.

Manutenção

⚠ ADVERTÊNCIA

Executar serviços ou manutenção sem primeiro desconectar a bateria pode causar danos ao produto, ferimentos ou morte em decorrência de incêndio, explosão, choque elétrico ou partida inesperada do motor. Antes de fazer a manutenção, executar serviços, instalar ou remover o motor ou componentes de direção, desconecte os cabos das baterias.

⚠ ADVERTÊNCIA

Os vapores de combustível retidos no compartimento do motor podem causar irritação, respiração difícil ou pegar fogo, causando incêndio ou explosão. Antes de fazer a manutenção no conjunto de potência, ventile o compartimento do motor.

IMPORTANTE: Consulte os Cronogramas de Manutenção para obter a lista completa de todas as manutenções programadas a serem executadas. Você mesmo pode executar alguns itens, mas outros só devem ser executados por um concessionário autorizado Mercury MerCruiser. Antes de tentar fazer os procedimentos de manutenção ou de reparo não abrangidos por este manual, é recomendável comprar e ler completamente um Manual de Serviço Mercury MerCruiser e lê-lo com bastante atenção.

NOTA: *Os pontos de manutenção têm códigos coloridos para facilitar a identificação. Consulte o adesivo no motor para fazer a identificação.*

Códigos de cor dos pontos de manutenção	
Azul	Fluido de arrefecimento
Amarelo	Óleo do motor
Alaranjado	Combustível
Preto	Óleo de lubrificação de engrenagens (somente para modelos centro-rabeta)
Marrom	Transmissão (somente modelos de centro)

Sugestões de Manutenção que Você Mesmo Pode Fazer

Os equipamentos marítimos de hoje em dia, tal como a sua motorização Mercury MerCruiser, são peças de maquinaria altamente técnicas. Os sistemas de ignição e de injeção de combustível especial proporcionam maior economia de combustível, mas também são mais complexos para um mecânico não treinado.

Se você gosta de fazer as coisas por conta própria, eis algumas sugestões.

- Não tente efetuar nenhum reparo a menos que esteja ciente dos Procedimentos, Cuidados e Advertências necessários. Nossa preocupação é com a sua segurança.
- Caso você mesmo tente executar serviços no equipamento, sugerimos que solicite o manual de serviço referente a este modelo. O manual de serviço descreve os procedimentos corretos a serem seguidos. Ele foi escrito para mecânicos treinados; por esse motivo, pode ser que você não entenda alguns procedimentos. Não tente executar reparos se não entender os procedimentos.
- Existem ferramentas e equipamentos especiais exigidos para a execução de alguns reparos. Não tente executar esses reparos a menos que tenha essas ferramentas e/ou equipamentos especiais. Você pode danificar o produto e gastar mais do que o concessionário cobraria para fazer o serviço.
- Além disso, se desmontar parcialmente um motor ou conjunto de tração e não conseguir repará-lo, o mecânico do concessionário deverá montar os componentes novamente e testá-los para determinar o problema. Isso custará mais do que levar o motor ao concessionário logo após a ocorrência de um problema. Pode ser necessário um simples ajuste para corrigir o problema.
- Não tente obter o diagnóstico de um problema nem solicitar o procedimento de reparo ligando para o concessionário, oficina de serviço ou fábrica. É difícil para eles fazerem o diagnóstico de um problema pelo telefone.

O seu concessionário autorizado está a sua disposição para fazer a manutenção do seu conjunto de potência. Eles têm mecânicos qualificados treinados na fábrica.

É recomendável que as verificações de manutenção periódicas do conjunto de potência sejam feitas no concessionário. Prepare-o para o inverno ainda no outono e execute o serviço no concessionário antes da estação de navegação. Isso reduzirá a possibilidade de surgirem quaisquer problemas durante a temporada, quando tudo o que você quer é o prazer de navegar sem qualquer problema.

Inspeção

Inspecione o conjunto de potência freqüentemente, em intervalos regulares, para ajudar a mantê-lo com o desempenho máximo e corrigir problemas potenciais antes que ocorram. O conjunto de potência completo deve ser verificado cuidadosamente, incluindo todas as peças acessíveis do motor.

- Verifique se há peças, mangueiras e braçadeiras soltas, danificadas ou ausentes; aperte-as ou substitua-as, conforme necessário.
- Verifique se há danos nos fios das velas de ignição e nos fios elétricos.
- Remova e inspecione a hélice. Se estiver lascada, dobrada ou rachada, contate seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

- Repare os entalhes e os danos causados pela corrosão no acabamento externo do conjunto de potência. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Cronogramas de manutenção

Manutenção de rotina

NOTA: Faça somente a manutenção aplicável ao seu conjunto de potência específico.

Intervalo da tarefa	Manutenção a ser feita
No início de cada dia	• Verifique o nível de óleo do motor. (Com base na experiência, é possível aumentar este intervalo) • Verifique o nível do lubrificante de engrenagens da unidade. • Verifique o nível do óleo da bomba de compensação. • Verifique a bomba da direção hidráulica ou nível de fluido no sistema compacto de direção hidráulica, dependendo do sistema de direção do modelo.
No fim de cada dia	• Ao operar em água salgada, salobra ou poluída, lave a seção de água salgada do sistema de arrefecimento após cada uso.
Semanalmente	• Verifique se há detritos ou organismos marinhos nas entradas de água. • Verifique e limpe o filtro de água do mar, se equipado. • Verifique o nível do Fluido de Arrefecimento. • Verifique os ânodos do sterndrive (unidade de tração) e substitua-os se estiverem 50% corroídos.
A cada dois meses ou 50 horas	• Lubrifique o eixo da hélice e reaperte a porca. (Se estiver navegando somente em água doce, esta manutenção poderá ser estendida para a cada quatro meses.) • Ao operar em água salgada, salobra ou poluída, aplique Corrosion Guard ao grupo de potência. • Verifique as conexões e o nível de fluido da bateria. • Verificar se as conexões nos medidores e dos fios estão bem apertadas. Limpe os medidores. (Se estiver navegando em água salgada, diminua este intervalo para 25 horas ou 30 dias, o que ocorrer primeiro.)

Manutenção programada

NOTA: Faça somente a manutenção aplicável ao seu conjunto de potência específico.

Intervalo da tarefa	Manutenção a ser feita
Após o período de amaciamento inicial de 20 horas	Troque o filtro e o óleo do motor.
A cada 100 horas ou anualmente (o que ocorrer primeiro)	• Retoque a pintura do conjunto de potência. • Troque o filtro e o óleo do motor. • Troque o lubrificante para engrenagens da unidade de tração (sterndrive). • Reaperte a conexão do anel do cardan no eixo de direção segundo especificações. • Substitua o elemento do filtro de separação de água do combustível. • Verifique o sistema de direção e o controle remoto quanto a peças soltas, ausentes ou danificadas. Lubrifique os cabos e articulações. • Verifique se há conexões danificadas ou soltas no circuito de continuidade. Se o conjunto estiver equipado com um MerCathode, teste a saída da unidade. • Limpe o supressor de chamas, o silencioso do IAC (motores MPI) e as mangueiras de respiro do cárter. Inspecione a válvula PCV, se equipado. *NOTA: Nos modelos MerCruiser V6, a válvula PCV não passa por manutenções e é um componente interno do conjunto da tampa da válvula.* • Inspecione o estado e a tensão das correias. • Para uma proteção anticongelante adequada, verifique o nível do fluido de arrefecimento e a concentração de anticongelante. Corrija se for necessário. Consulte a seção **Especificações.** • Nos modelos com extensão do eixo de transmissão, lubrifique as juntas universais do eixo de transmissão e os rolamentos de entrada e saída do cabeçote móvel.
A cada 200 horas ou 3 anos	• Inspecione as juntas universais, ranhuras e foles. Verifique as braçadeiras. • Verifique o alinhamento do motor. • Lubrifique as ranhuras da junta universal e mancal transversal, se equipados com pontos de lubrificação. • Lubrifique o rolamento do cardan e o acoplamento do motor. *NOTA: Lubrifique o acoplador do motor a cada 50 horas, se o motor for operado em marcha lenta por períodos prolongados.*

Intervalo da tarefa	Manutenção a ser feita
A cada 300 horas ou 3 anos	• Verifique o aperto dos suportes do motor e, caso necessário, reaperte segundo as especificações. • Verifique se há peças de fixação soltas, danificadas ou corroídas no sistema elétrico. • Verifique se as braçadeiras da mangueira do sistema de arrefecimento e do sistema de escapamento estão bem apertadas. Verifique se existem danos ou vazamentos. • Desmonte e inspecione a bomba de água do mar e substitua os componentes que apresentem desgaste. • Limpe a seção de água do mar do sistema de arrefecimento fechado. Limpe, inspecione e teste a tampa de pressão. • Inspecione os componentes do sistema de escapamento. Se o sistema foi equipado com válvulas de lingüeta, verifique se não estão faltando ou se estão desgastadas.
A cada 5 anos	• Troque o fluido de arrefecimento/anticongelante. Se não estiver usando fluido de arrefecimento/anticongelante de vida prolongada, troque de dois em dois anos.

Registro de Manutenção

Anote aqui todas as manutenções realizadas em seu conjunto de potência. Guarde todas as ordens de serviço e recibos.

Data	Manutenção Executada	Horas do Motor

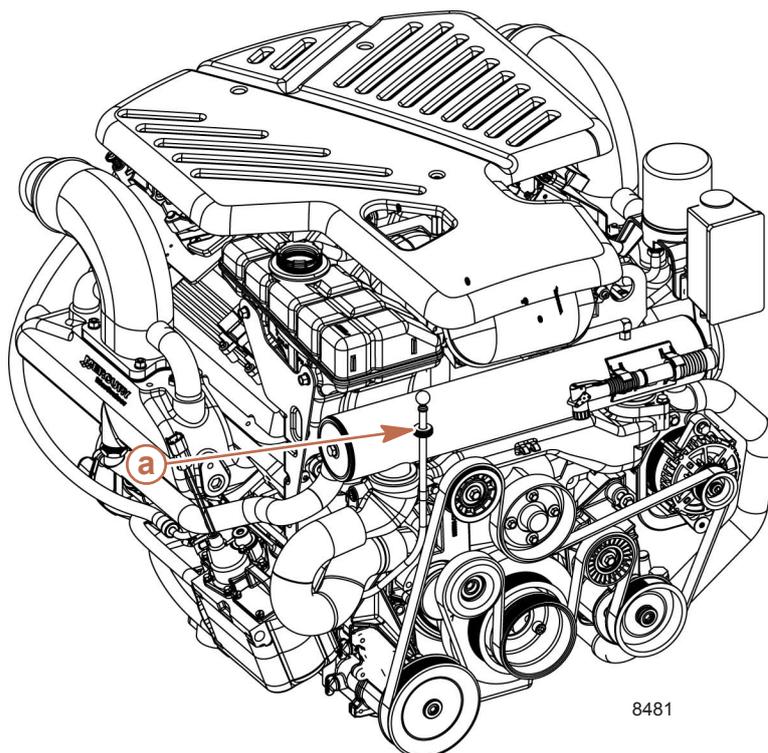
Óleo do Motor

⚠ CUIDADO

RISCO AO MEIO AMBIENTE! A descarga de óleo ou de resíduos de óleo no meio ambiente é restringida por lei. Não derrame óleo ou resíduos de óleo no meio ambiente ao utilizar ou executar serviços em seu barco. Guarde e descarte o óleo ou resíduo de óleo conforme a determinação das autoridades locais.

Verificação

1. Desligue o motor. Aguarde cerca de cinco minutos para que o óleo drene para o cárter. O barco deve estar estático na água.
2. Remova a vareta medidora de nível. Limpe-a e recoloque-a completamente no tubo da vareta. Espere 60 segundos para que o ar que estava preso seja eliminado.

NOTA: *Certifique-se de que a vareta medidora de nível foi instalada com as marcas de indicação de nível de óleo voltadas para a traseira do motor (extremidade do volante).*

a - Tubo da vareta medidora de nível

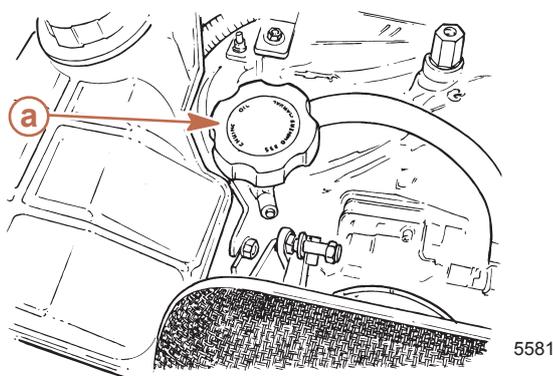
IMPORTANTE: Adicione o óleo de motor especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca full (cheio) ou OK range (faixa normal) na vareta medidora de nível.

3. Remova a vareta medidora de nível e observe o nível do óleo. O nível do óleo deve estar cheio ou entre as marcas OK e add (adicionar). Reinstale a vareta medidora dentro do tubo da madeira.

Enchimento

IMPORTANTE: Não encha demais o motor com óleo.

IMPORTANTE: Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo ou fluido necessária.

1. Remova o tampão do bocal de enchimento de óleo.

a - Tampa do bocal de abastecimento de óleo

IMPORTANTE: Adicione o óleo de motor especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca full (cheio) ou OK range (faixa normal) na vareta medidora de nível.

2. Adicione o óleo de motor especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca full (cheio) ou OK range (faixa normal) na vareta medidora de nível. Verifique novamente o nível de óleo.
3. Recoloque o tampão do bocal de enchimento.

Todos os Modelos	Capacidade	Tipo de Fluido
Óleo do Motor (Com Filtro)	8,5 litros (9 U.S. Quart)	Óleo de Motor MerCruiser Mistura Sintética Mercury/Quicksilver 25W-40

Troca do Óleo e do Filtro

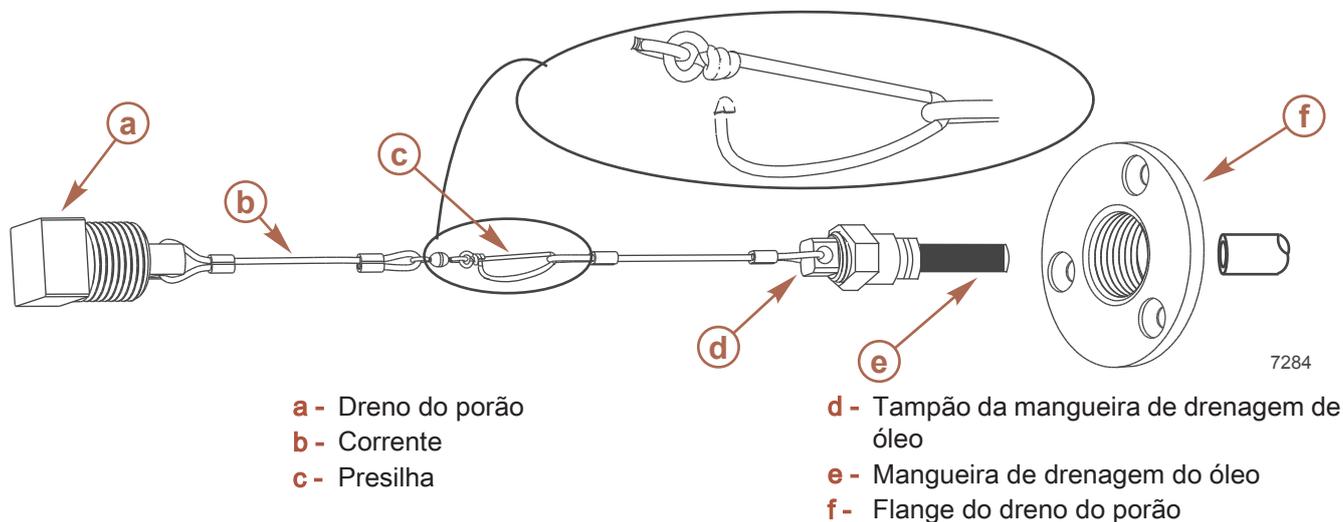
Consulte o Cronograma de Manutenção para obter informações sobre o intervalo de troca. O óleo do motor deve ser trocado antes do barco ser armazenado.

IMPORTANTE: Troque o óleo do motor quando o motor estiver aquecido devido à operação normal. O óleo aquecido flui mais livremente, removendo mais impurezas. Use somente o óleo de motor recomendado (consulte as especificações).

SISTEMA DE DRENAGEM FÁCIL DE ÓLEO DO MOTOR

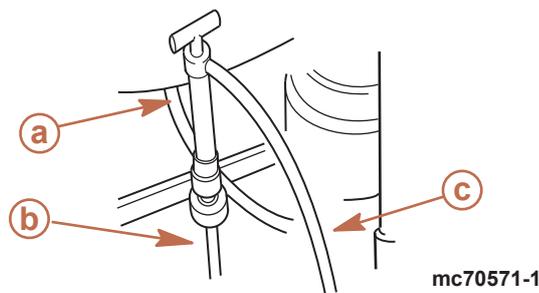
NOTA: O barco deve estar fora da água para que este procedimento possa ser executado.

1. Solte o filtro de óleo para ventilar o sistema.
2. Remova o tampão de drenagem do porão.
3. Puxe a corrente pelo dreno do porão.

a - Dreno do porão
b - Corrente
c - Presilha
d - Tampão da mangueira de drenagem de óleo
e - Mangueira de drenagem do óleo
f - Flange do dreno do porão

4. Coloque a mangueira de drenagem de óleo em um recipiente adequado.
5. Remova o tampão de drenagem da mangueira de drenagem de óleo.
6. Depois da drenagem completa do óleo, coloque o tampão de drenagem na mangueira de drenagem de óleo.
7. Empurre a mangueira pelo dreno do porão e coloque o tampão.

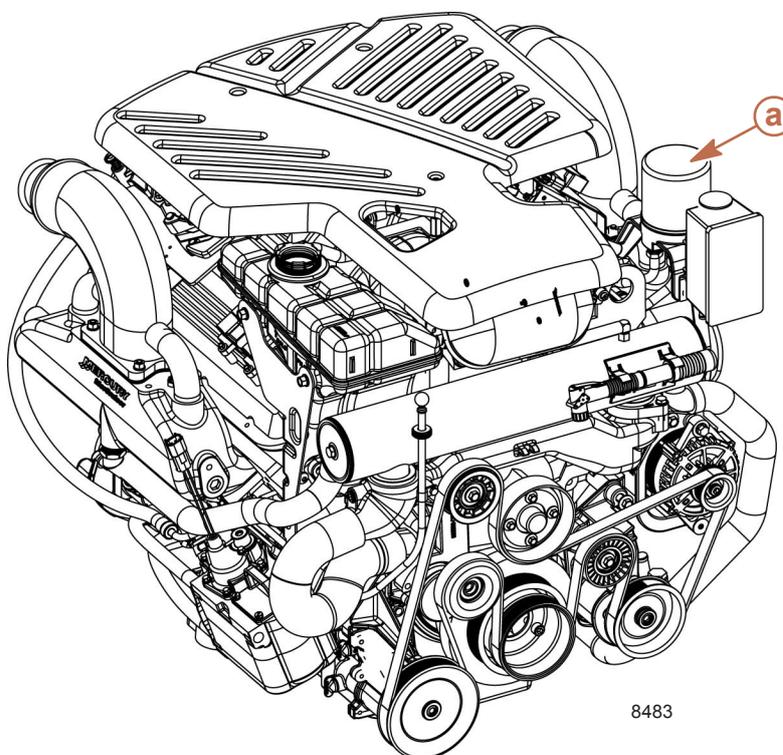
BOMBA DO DRENO DE ÓLEO DO MOTOR

1. Solte o filtro de óleo para ventilar o sistema.
2. Remova a vareta medidora de nível.

3. Instale a bomba de óleo no tubo da vareta medidora do nível.

a - Bomba de óleo típica
b - Tubo da vareta medidora de nível
c - Mangueira de drenagem do óleo

4. Introduza a extremidade da mangueira da bomba de óleo do cárter em um recipiente apropriado e, utilizando o cabo, bombeie até esvaziar o cárter.
5. Remova a bomba.
6. Instale a vareta medidora de nível.

TROCA DO FILTRO

1. Remova e descarte o filtro de óleo.

a - Filtro de óleo

2. Cubra o anel de vedação do filtro novo com óleo do motor e instale o filtro.
3. Aperte firmemente o filtro de óleo (seguindo as instruções do fabricante do filtro).' Não aperte demais.
4. Remova o tampão do bocal de enchimento de óleo.

IMPORTANTE: Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo necessária.

5. Adicione o óleo para motor recomendado até atingir o nível inferior da faixa normal (OK range) da vareta medidora de nível.
6. Com o barco parado na água, verifique o nível do óleo e adicione o fluido especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca full (cheio) ou OK range (faixa normal).

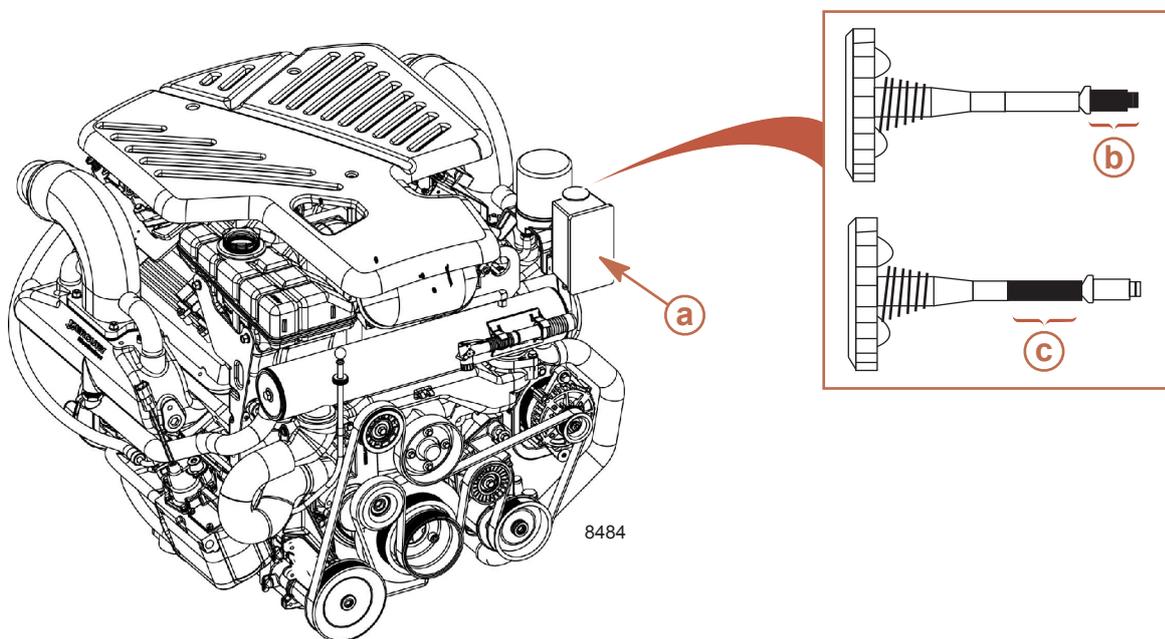
NOTA: O acréscimo 0,95 litros (1 quart) de 0,95 litros de óleo para motor elevará o nível da marca "add" (acrescentar) para parte superior da faixa "OK".

Todos os Modelos	Capacidade	Tipo de Fluido
Óleo do Motor (Com Filtro)	8,5 litros (9 U.S. Quart)	Óleo de Motor MerCruiser Mistura Sintética Mercury/Quicksilver 25W-40

7. Ligue o motor, deixe-o funcionar por três minutos e verifique se existem vazamentos. Desligue o motor. Aguarde cerca de cinco minutos para que o óleo drene para o cárter. O barco deve estar estático na água.

Fluido da Direção Hidráulica

Verificação

1. Desligue o motor e centralize a unidade de tração de popa (Sterndrive).
2. Remova a tampa do bocal de enchimento/vareta medidora do reservatório da bomba de direção hidráulica e observe o nível.
   a. O nível de fluido correto com o motor à temperatura de operação normal deve estar dentro da faixa aquecida.
   b. O nível correto do fluido com o motor freio deve estar dentro da faixa fria.

a - Reservatório da bomba de direção hidráulica
b - Faixa fria
c - Faixa quente

3. Encha com o fluido específico até que o nível atinja a linha "full" (cheio).

IMPORTANTE: Se o fluido não estiver visível na bomba, contate seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Enchimento

1. Remova o tampão do bocal de enchimento/vareta medidora de nível e observe o nível.
2. Adicione o fluido especificado para aumentar o nível até à faixa correta.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
28	Fluido de Transmissão Automática Dexron III	Sistema de direção hidráulica	Obtain Locally
114	Fluido de Compensação Hidráulica e de Direção	Sistema de direção hidráulica	92-802880Q1

3. Recoloque o tampão do bocal de enchimento/vareta medidora de nível.

Troca

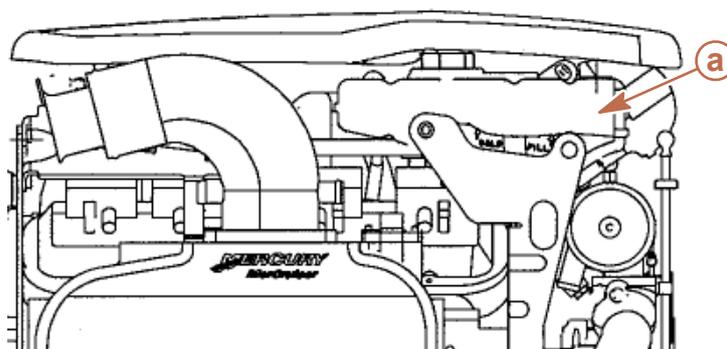
O fluido da direção hidráulica não precisa ser trocado, a menos que fique contaminado com água ou detritos. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

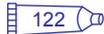
Fluido de arrefecimento do Motor

Verificação

⚠ ADVERTÊNCIA

Aguarde que o motor esfrie antes de remover a tampa de pressão do fluido de arrefecimento. Uma perda repentina de pressão pode fazer o Fluido de Arrefecimento quente ferver e ser descarregado violentamente. Depois que o motor esfriar, gire a tampa 1/4 de volta para permitir que a pressão escape lentamente; em seguida, pressione e gire a tampa completamente.

1. Com o motor à temperatura normal de operação, verifique o nível do Fluido de Arrefecimento no recipiente de recuperação de Fluido de Arrefecimento.

a - Recipiente de recuperação do fluido de arrefecimento

2. Acrescente o fluido especificado conforme necessário.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
122	Fluido de Arrefecimento/ Anticongelante de Vida Prolongada	Sistema de Arrefecimento Fechado	92-877770K1

Enchimento

⚠ CUIDADO

Nunca utilize anticongelantes a base de álcool ou metanol ou apenas água na seção de arrefecimento do Sistema de Arrefecimento Fechado.

⚠ CUIDADO

O superaquecimento decorrente da falta de água de arrefecimento causará danos ao sistema de tração e ao motor. Certifique-se de que sempre haja água suficiente nos orifícios de entrada de água durante o funcionamento.

⚠ CUIDADO

O ar aprisionado na seção de arrefecimento fechada do sistema de arrefecimento do motor pode fazer o motor superaquecer causando danos no motor. Para minimizar a possibilidade do aprisionamento do ar quando encher, inicialmente, o sistema de arrefecimento fechado, posicione o barco de forma que a parte da frente do motor fique mais alta que a parte de trás do motor.

NOTA: Adicione o fluido de arrefecimento quando o motor estiver à temperatura de operação.

1. Remova a tampa de enchimento do recipiente do reservatório de expansão do Fluido de Arrefecimento e inspecione a junta. Substitua a junta se necessário.

IMPORTANTE: O fluido de arrefecimento flui através do sistema de arrefecimento fechado em grande volume. As velocidades de marcha lenta acelerada aumentam a dispersão do ar aprisionado dentro do sistema tornando mais difícil a eliminação deste ar. Opere em marcha lenta durante o enchimento e purgue o ar quando especificado.

2. Encha-o até a marca full (cheio) com o Fluido de Arrefecimento especificado.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
122	Fluido de Arrefecimento/ Anticongelante de Vida Prolongada	Sistema de Arrefecimento Fechado	92-877770K1

3. Coloque a tampa de enchimento no recipiente de recuperação do Fluido de Arrefecimento.

Troca

Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

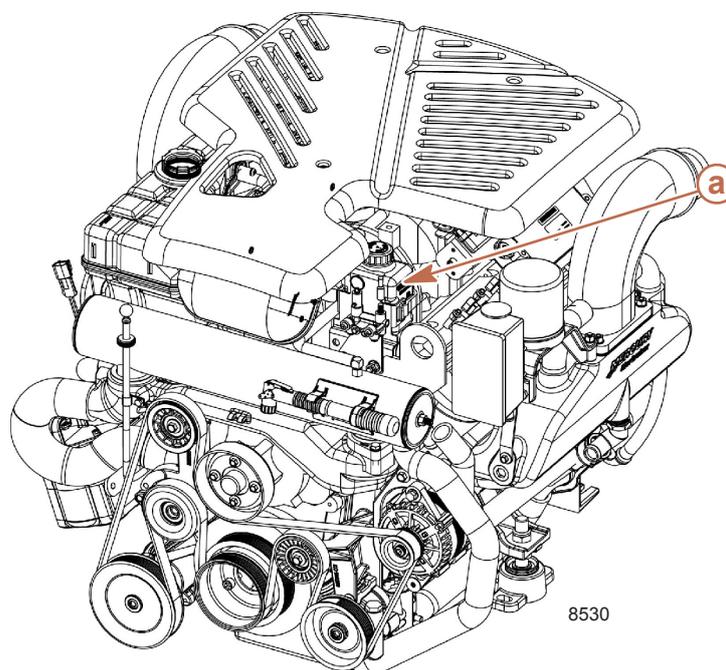
Óleo da Unidade de Tração

⚠ CUIDADO

RISCO AO MEIO AMBIENTE! A descarga de óleo ou de resíduos de óleo no meio ambiente é restringida por lei. Não derrame óleo ou resíduos de óleo no meio ambiente ao utilizar ou executar serviços em seu barco. Guarde e descarte o óleo ou resíduo de óleo conforme a determinação das autoridades locais.

Verificação

NOTA: O nível do óleo flutuará durante a operação. O nível do óleo deve ser verificado com o motor frio, antes do motor ser ligado.

1. Verifique o nível do óleo lubrificante da engrenagem. Mantenha o nível do óleo dentro da faixa de operação recomendada. Se observar qualquer quantidade de água na parte inferior do monitor ou se houver água no tampão de enchimento/drenagem de óleo e/ou se o óleo parecer descolorido, contate imediatamente seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser. As duas condições podem indicar um vazamento de água em algum ponto da unidade de tração de popa (Sterndrive).

a - Monitor de lubrificante de Engrenagens

Enchimento

IMPORTANTE: Se mais que 59 ml (2 fl. oz.) de lubrificante de engrenagem de alto desempenho for necessário para encher o monitor, a vedação pode estar vazando. A unidade de tração pode ser danificada devido à falta de lubrificação. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

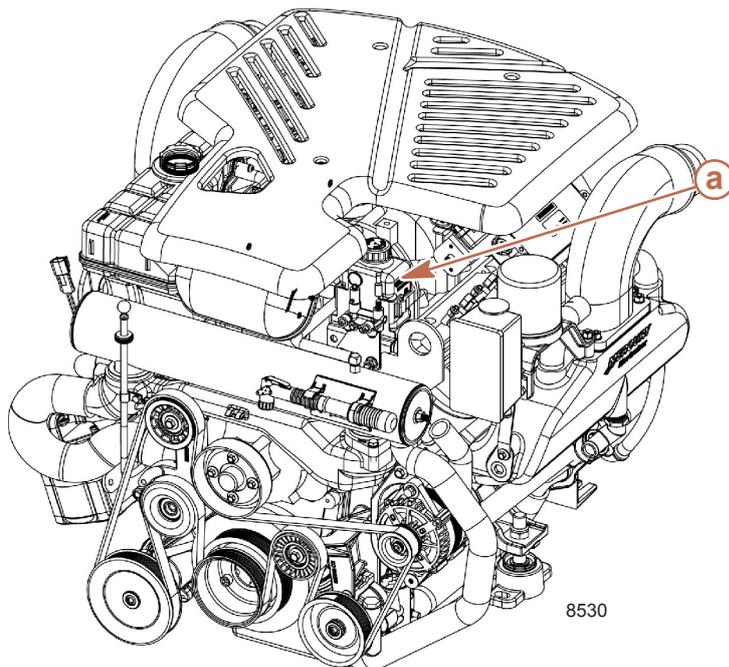
1. Remova a tampa do monitor de lubrificante de engrenagens.
2. Encha o monitor com o fluido especificado até que o nível de óleo fique na faixa de operação. Não encha demais.

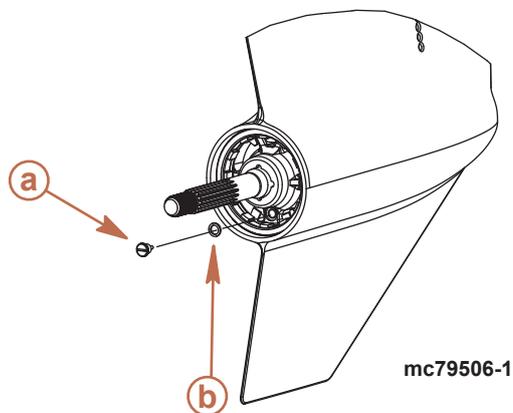
Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
87	Lubrificante de Engrenagens de Alto Desempenho	Monitor de lubrificante de Engrenagens	92-858064Q01

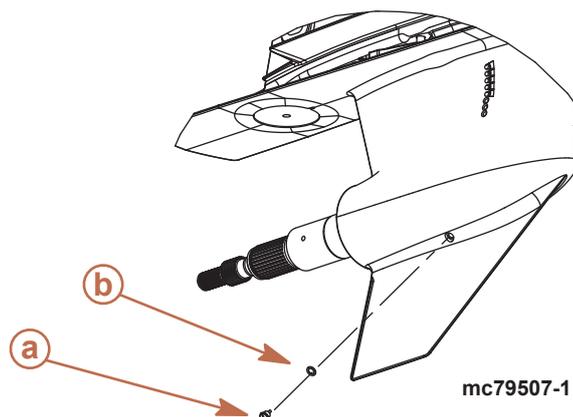
3. Recoloque a tampa.

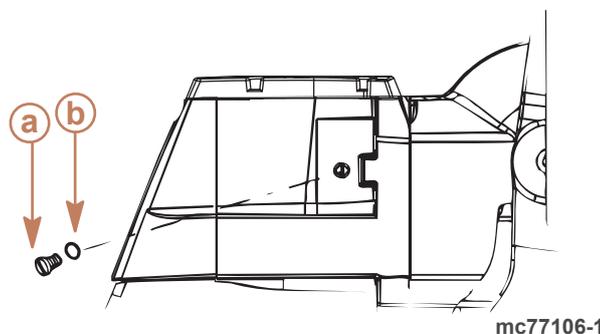
NOTA: *Ao encher a unidade de tração de popa (Sterndrive) inteira, consulte as instruções sobre Troca do Óleo a seguir.*

Troca

1. Remova o monitor de lubrificante de engrenagens do suporte.

a - Monitor de lubrificante de Engrenagens

2. Esvazie o conteúdo dentro de um recipiente adequado.
3. Instale o monitor do lubrificante no suporte.
4. **Modelos Bravo One:** Remova a hélice, coloque a unidade sterndrive (tração de popa) na posição completamente para baixo/para dentro, remova o parafuso de abastecimento/drenagem do óleo e a arruela de vedação, e drene o óleo.

a - Parafuso de drenagem/enchimento de óleo
b - Arruela de vedação

5. **Todos os Outros Modelos:** Coloque a unidade de tração de popa (Sterndrive) na posição para fora do limite de compensação máxima, remova o parafuso de drenagem/enchimento de óleo e a arruela de vedação e drene o óleo.

a - Parafuso de drenagem/enchimento de óleo
b - Arruela de vedação

6. Remova o parafuso de ventilação do óleo e a arruela de vedação. Deixe que o óleo seja completamente drenado.

a - Parafuso de ventilação do óleo
b - Arruela de vedação

IMPORTANTE: Se estiver saindo água pelo orifício de enchimento/drenagem de óleo ou se o óleo tiver uma aparência leitosa, a unidade de tração de popa (Sterndrive) está vazando e deve ser verificada imediatamente pelo se concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

7. Abaixe a unidade de tração de popa (sterndrive) para que o eixo da hélice fique nivelado. Encha a unidade Sterndrive (de tração de popa), através do orifício de enchimento/drenagem de óleo, com o lubrificante de engrenagens especificado, até que um fluxo de lubrificante sem ar saia através do orifício de ventilação do óleo.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
87	Lubrificante de Engrenagens de Alto Desempenho	Unidade de Tração de Popa (Sterndrive)	92-858064Q01

IMPORTANTE: Use somente Lubrificante de Engrenagens de Alto Desempenho Quicksilver na unidade de tração de popa (Sterndrive).

8. Instale o parafuso de ventilação do óleo e a arruela de vedação.
9. Continue a bombear lubrificante de engrenagens dentro da tração através do orifício de enchimento de óleo/drenagem até que o lubrificante de engrenagens apareça no monitor de lubrificação de engrenagens.
10. Encha o monitor para que o nível do óleo fique na faixa de operação. Não encha demais. Certifique-se de que a junta de borracha esteja dentro da tampa e instale a tampa. Não aperte demais.

NOTA: A capacidade do óleo inclui o monitor de lubrificante da engrenagem.

Modelo	Capacidade	Tipo de Fluido
Bravo One	2736 ml (92-1/2 oz.)	Lubrificante de Engrenagens de Alto Desempenho
Bravo Two	3209 ml (108-1/2 oz.)	
Bravo Three	2972 ml (100-1/2 oz.)	

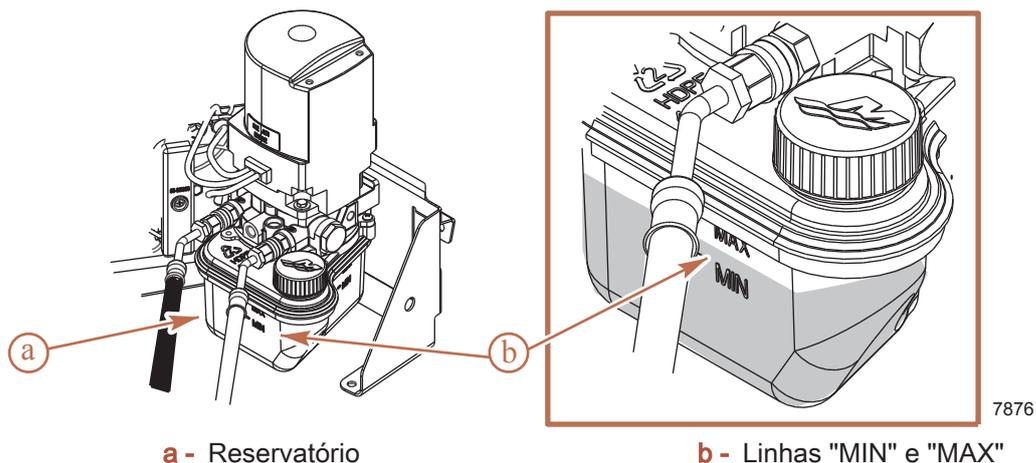
11. Remova a bomba do orifício de enchimento/drenagem do óleo. Instale a arruela de vedação e o parafuso de enchimento/drenagem do óleo. Aperte com firmeza.
12. Volte a instalar a hélice. Consulte a seção **Hélices**.
13. Verifique novamente o nível do óleo depois da primeira utilização.

IMPORTANTE: O nível do óleo no monitor de lubrificante de engrenagens subirá e descerá durante a operação da unidade de tração (sterndrive); verifique sempre o nível do óleo quando a unidade de tração estiver fria e o motor estiver desligado.

Fluido para Compensador Hidráulico

Verificação

IMPORTANTE: Verifique o nível de óleo apenas quando a unidade de tração de popa (sterndrive) estiver na posição completamente para baixo/para dentro.

1. Coloque a unidade de tração de popa (Sterndrive) na posição totalmente PARA BAIXO/DENTRO.
2. Observe o nível do óleo. O nível deve estar entre as linhas "MIN" e "MAX" do tanque.

a - Reservatório **b -** Linhas "MIN" e "MAX"

3. Encha-o com o fluido especificado conforme necessário.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
114	Fluido de Compensação Hidráulica e de Direção	Bomba de compensação hidráulica	92-802880Q1

Enchimento

1. Remova o tampão do bocal de enchimento do reservatório.

NOTA: O tampão do bocal de enchimento tem respiro.

2. Acrescente lubrificante até que o nível fique entre as linhas "MIN" e "MAX" do tanque.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
114	Fluido de Compensação Hidráulica e de Direção	Bomba de compensação hidráulica	92-802880Q1

3. Instale o tampão.

Troca

O fluido de compensação hidráulica não precisa ser trocado, a menos que fique contaminado com água ou detritos. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Bateria

Consulte as advertências e informações específicas que acompanham a bateria. Se essas informações não estiverem disponíveis, tome as seguintes precauções ao manusear a bateria.

⚠ ADVERTÊNCIA

Recarregar uma bateria fraca no barco ou usar cabos e uma bateria de reforço para dar partida em um motor pode causar ferimentos graves ou danos ao produto em caso de incêndio ou explosão. Retire a bateria do barco e faça a recarga em uma área ventilada e longe de centelhas ou chamas.

⚠ ADVERTÊNCIA

Uma bateria em operação ou em carga produz gás que pode inflamar e explodir, espalhando ácido sulfúrico que pode causar queimaduras graves. Quando estiver manuseando ou fazendo a manutenção em baterias, ventile a área ao redor da bateria e use equipamento de proteção.

Precauções com a Bateria de Motor EFI Múltiplo

Alternadores: Os alternadores são projetados para carregar a bateria, que fornece energia elétrica para o motor, no qual o alternador está montado. Quando as baterias de dois motores diferentes são conectadas, um alternador fornece toda a corrente de carga para as duas baterias. Normalmente, o alternador do outro motor não tem que fornecer nenhuma corrente de carga.

Módulo de Controle Eletrônico (ECM) do EFI: O ECM requer uma fonte de voltagem estável. Durante a operação com vários motores, um dispositivo elétrico integrado pode causar um consumo repentino de tensão da bateria do motor. A tensão pode atingir um valor inferior à tensão mínima necessária do ECM. Além disso, o alternador do outro motor pode então começar a carregar. Isso poderia causar um pico de tensão no sistema elétrico do motor.

Em qualquer dos casos, o ECM pode desligar. Quando a tensão retornar à faixa de que o ECM necessita, ele se restabelecerá e o motor funcionará normalmente. O ECM se desliga e volta a funcionar tão depressa que você nem mesmo perceberá que o motor desligou.

Baterias: Barcos com conjuntos de potência EFI de vários motores requerem que cada motor seja conectado à sua própria bateria. Isto assegura que o ECM do motor tem uma fonte de voltagem estável.

Interruptores das baterias: Os interruptores da bateria devem estar sempre posicionados para que cada um dos motores esteja funcionando de sua própria bateria. Não opere motores com os interruptores nas posições both (ambas) ou all (todas). Em caso de emergência, a bateria de outro motor pode ser usada para ligar o motor com uma bateria descarregada.

Isoladores da Bateria: Os isoladores podem ser utilizados para carregar uma bateria auxiliar que seja usada para energizar os acessórios do barco. Os mesmos não devem ser usados para carregar a bateria de outro motor no barco a não ser que o tipo de isolador tenha sido especificamente concebido com este propósito.

Geradores: A bateria do gerador deve ser considerada como se fosse a bateria de outro motor.

Limpeza do supressor de chamas

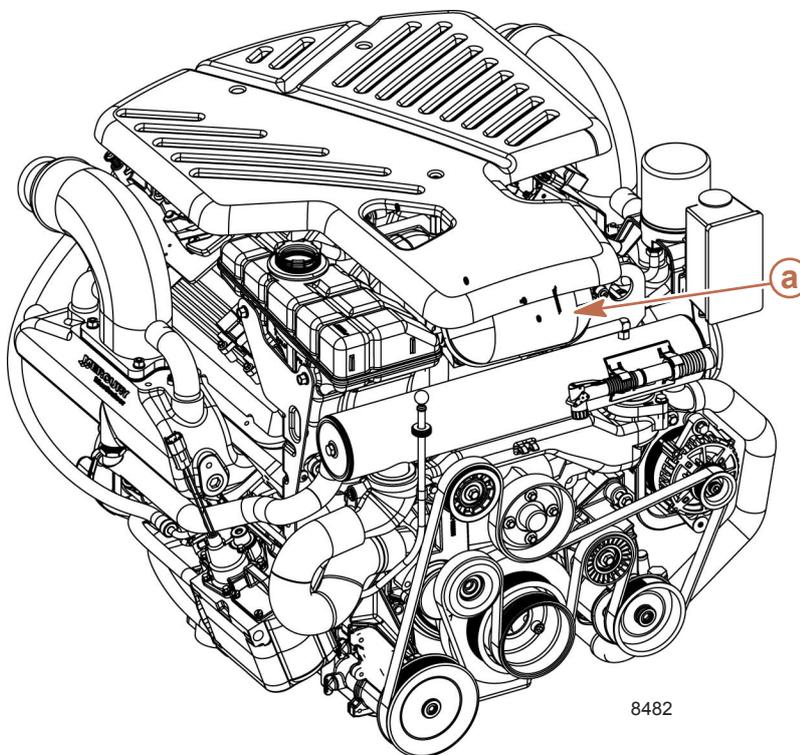
⚠ ADVERTÊNCIA

Evite fogo ou explosão da gasolina. O combustível é extremamente inflamável e altamente explosivo sob certas condições. Tenha cuidado quando limpar o supressor de chamas, certifique-se de que a ignição está desligada. Não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área ao limpar o supressor de chamas.

1. Remova a tampa do motor.
2. Desaperte a braçadeira do supressor de chamas e remova-o.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite fogo ou explosão da gasolina. O combustível é extremamente inflamável e altamente explosivo sob certas condições. Nunca use gasolina como solvente de limpeza.

3. Limpe o Supressor de Chamas com solvente. Seque com ar comprimido ou deixe secar completamente ao ar livre.

a - Supressor de Chamas

4. Instale o supressor de chamas. Aperte a braçadeira do supressor de chamas.
5. Coloque a tampa do motor.

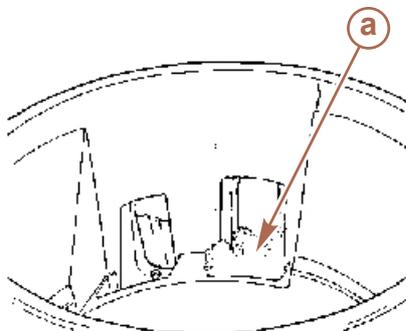
Limpeza do Silencioso IAC

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ignição ou explosão da gasolina. O combustível é extremamente inflamável e altamente explosivo sob certas condições. Tenha cuidado quando limpar o silencioso IAC, certifique-se de que a ignição está desligada. Não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área ao limpar o silencioso IAC.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ignição ou explosão da gasolina. O combustível é extremamente inflamável e altamente explosivo sob certas condições. Nunca use gasolina como solvente de limpeza.

1. Remova a tampa do motor.
2. Remova o silencioso IAC.

O silencioso IAC instalado no corpo do acelerador

a - Silencioso IAC

3. Verifique se existem danos tais como, furos, rachaduras ou deterioração no silencioso IAC. Substitua o silencioso IAC se ele estiver danificado.

IMPORTANTE: Não use produtos de limpeza que contenha metil etil cetona.

IMPORTANTE: Não aplique produtos de limpeza nas conexões elétricas.

4. Limpe e substitua o silencioso IAC se ele estiver cinza ou preto. Ele deve ser branco.
5. Limpe o silencioso IAC com água morna e detergente suave.
6. Deixe o silencioso IAC secar completamente ao ar livre antes de usá-lo.
7. Volte a intalar o silencioso IAC.

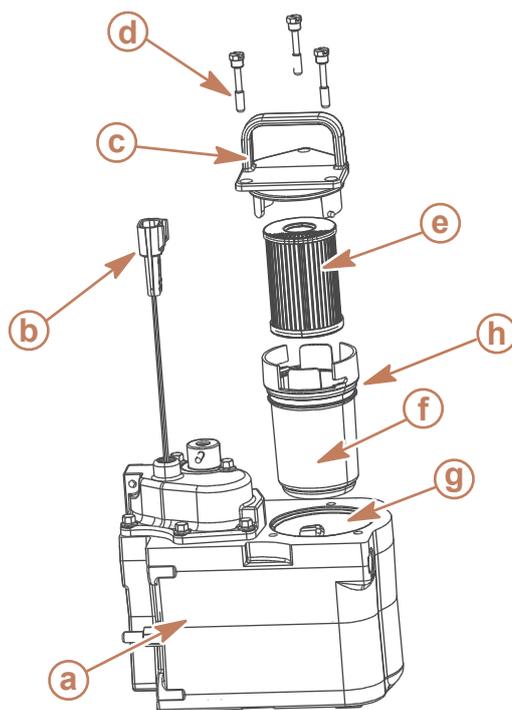
Filtro de Combustível de Separação de Água

⚠ ADVERTÊNCIA

O combustível é inflamável e explosivo. Certifique-se de que a chave está na posição desligada e a corda de desligamento do motor está posicionada de forma que o motor não possa ser ligado. Não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área durante a manutenção. Mantenha a área de trabalho bem ventilada e evite a exposição prolongada aos vapores. Verifique sempre se existem vazamentos antes de tentar ligar o motor e limpe qualquer combustível derramado imediatamente.

⚠ CUIDADO

Se a pressão do sistema de combustível não for liberada poderá ocorrer borrifamento do combustível, o que pode causar um incêndio ou explosão. Antes de efetuar manutenção de qualquer peça do sistema de combustível, permita que o motor esfrie completamente e libere toda a pressão do combustível. Sempre proteja os olhos e a pele de combustível e vapores pressurizados.

Modelos GEN III

a - Módulo de Combustível Frio
b - Cabo de Ligações Elétricas do Módulo de Combustível Frio
c - Tampa do filtro
d - Parafuso de retenção do conjunto do filtro
e - Elemento do filtro de combustível
f - Copo do filtro
g - Reservatório do filtro do módulo de combustível frio
h - Anel em O (O-ring)

REMOÇÃO

1. Espere até que o motor esfrie.

NOTA: A Mercury MerCruiser recomenda que o motor seja desligado 12 horas antes da remoção do filtro.

2. Feche a válvula de fornecimento de combustível, se equipado.
3. Desconecte o cabo de ligação elétrica do Módulo de Combustível Frio do cabo de ligações elétricas do motor.
4. Mova a chave de ignição para a posição de partida e deixe o motor de arranque funcionar por 5 segundos.
5. Mova a chave de ignição para a posição desligada.
6. Solte cada um dos parafusos de retenção do conjunto do filtro até que os parafusos se soltem do Módulo de Combustível Frio. Não remova os parafusos de retenção do conjunto do filtro da tampa do filtro.
7. Remova o conjunto do filtro segurando na alça do conjunto do filtro e puxando para cima. Não remova o conjunto do filtro do Módulo de Combustível Frio neste momento.
8. Permita que qualquer combustível existente no conjunto do filtro seja drenado para fora através da parte inferior do conjunto do filtro e para dentro do reservatório do filtro do Módulo de Combustível Frio.
9. Remova o copo do filtro da tampa do filtro segurando na tampa do filtro e girando-a no sentido horário enquanto mantém o copo do filtro imóvel.
10. Remova o elemento do filtro de combustível de separação de água do copo do filtro e coloque-o em um recipiente limpo aprovado.

11. Descarte qualquer água existente ou resíduos que possam existir no copo do filtro.

INSTALAÇÃO

1. Instale um elemento novo do filtro de combustível de separação de água dentro do copo do filtro. Empurre o elemento para dentro do copo até que esteja perfeitamente encaixado.
2. Instale o anel em O novo no copo do filtro.
3. Conecte a tampa do filtro no copo do filtro segurando a tampa do filtro e girando-a no sentido anti-horário enquanto mantém o copo do filtro imóvel, até que a tampa do filtro trave com segurança no lugar.
4. Instale o conjunto do filtro de combustível lentamente dentro do Módulo de Combustível Frio para evitar o derramamento de combustível e alinhe os parafusos existentes na tampa do filtro com os orifícios de parafuso no Módulo de Combustível Frio. Aperte os parafusos de retenção do conjunto do filtro com a mão.
5. Assegure-se de que a tampa do filtro está encaixada com firmeza contra o Módulo de Combustível Frio e aperte cada parafuso de retenção do conjunto do filtro.

Descrição	Nm	llb. in..	lb ft
Parafuso de retenção do conjunto do filtro	6	53	

6. Abra a válvula de fornecimento de combustível, se equipado.
7. Ligue o cabo de ligação elétrica do Módulo de Combustível Frio ao cabo de ligações elétricas do motor.
8. Ventile adequadamente o compartimento do motor.

AVISO

A falta de água de arrefecimento suficiente causará danos à bomba de água e superaquecimento do motor. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume suficiente de água.

9. Certifique-se de que o motor está recebendo água de arrefecimento.
10. Ligue o motor. Verifique se existem vazamentos de gasolina à volta do conjunto do filtro de combustível. Se houver algum vazamento, desligue o motor imediatamente. Verifique novamente a instalação do filtro, limpe qualquer combustível derramado e promova a ventilação adequada do compartimento do motor. Se os vazamentos continuarem, desligue o motor imediatamente e contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

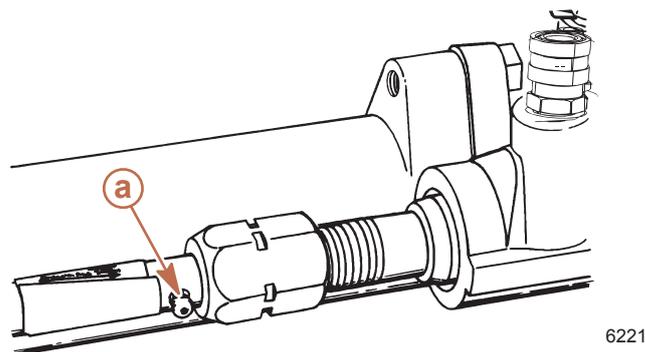
Lubrificação

Sistema de direção

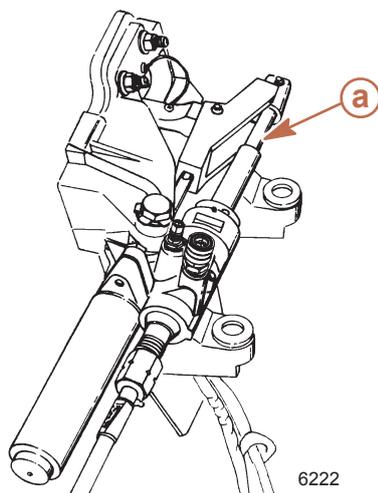
⚠ ADVERTÊNCIA

A lubrificação incorreta dos cabos pode causar o travamento hidráulico, originando ferimentos graves ou morte devido à perda de controle do barco. Retraia completamente a ponta do cabo de direção antes de aplicar o lubrificante.

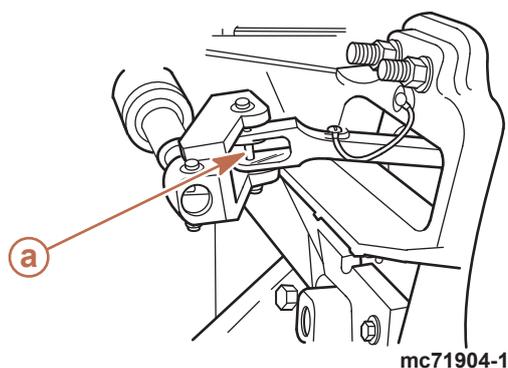
NOTA: *Se o cabo da direção não tiver pontos de lubrificação, o fio interno do cabo não poderá ser engraxado.*

1. **Se o cabo de direção tiver graxeiras:** Gire o volante de direção até que o cabo de direção esteja completamente recolhido dentro da carcaça do cabo. Aplique aproximadamente 3 bombeadas de graxa com uma pistola de graxa comum, de operação manual.

a - Ponto de lubrificação do cabo de direção

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
34	Special Lubricant 101	Ponto de lubrificação do cabo de direção	92-802865Q02

2. Gire o volante até que o cabo da direção se estenda totalmente. Lubrifique levemente a parte exposta do cabo.

a - Cabo da direção estendido

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
34	Special Lubricant 101	Cabo da direção	92-802865Q02

3. Lubrifique o pino da direção.

a - Pino da direção

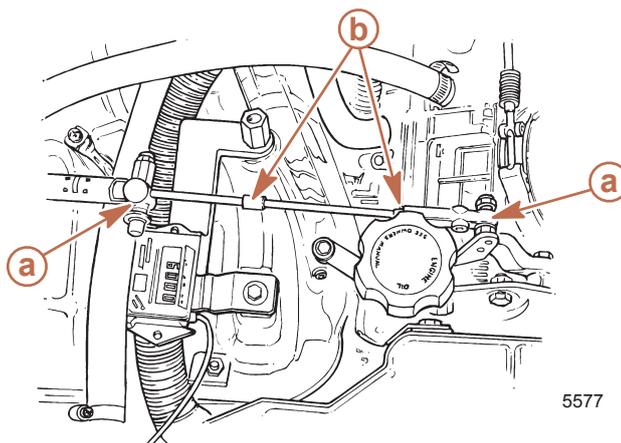
Nº de Ref. do Tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Óleo de Motor de Mistura Sintética MerCruiser SAE25W-40	Pino da direção	92-883725K01

4. Em barcos com motor duplo: Lubrifique os centros de rotação da barra conectora.

Nº de Ref. do Tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Óleo de Motor de Mistura Sintética MerCruiser SAE25W-40	Pontos de articulação da barra de união	92-883725K01

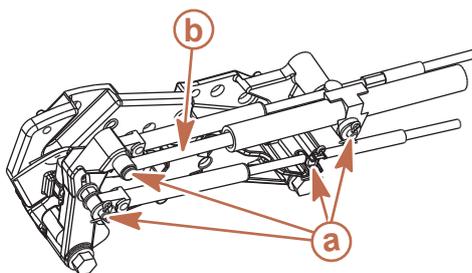
5. Na primeira partida do motor, gire o volante várias vezes a estibordo, depois a bombordo, para certificar-se de que o sistema de direção funciona corretamente antes de começar a navegar.

Cabo do Acelerador

1. Lubrifique os pontos de articulação e as superfícies de contato da guia.

a - Pontos de articulação **b -** Superfícies de contato da guia

Nº de Ref. Do Tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Óleo de Motor de Mistura Sintética MerCruiser SAE25W-40	Superfícies de contado dos pontos de pivô do cabo e guia	92-883725K01

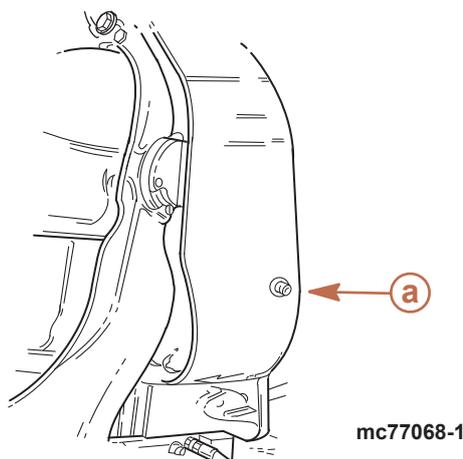
Cabo de Mudança de Marchas – Típico

1. Lubrifique os pontos de articulação e as superfícies de contato da guia.

mc79736

a - Pontos de articulação **b -** Superfícies de contato da guia

Nº de Ref. do Tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Óleo de Motor de Mistura Sintética MerCruiser SAE25W-40	Superfícies de contato dos pontos de articulação do cabo de mudança de marchas	92-883725K01

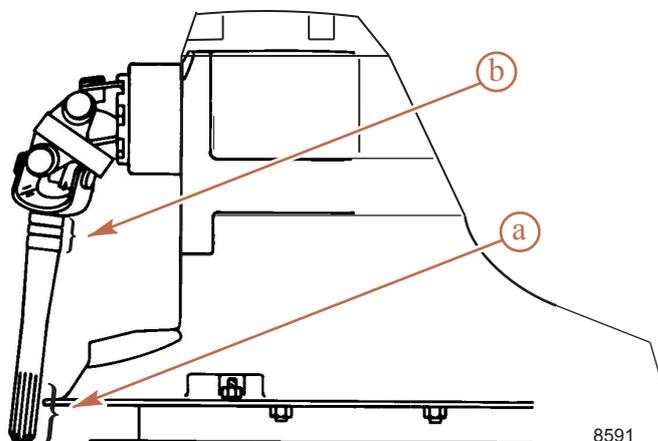
Conjunto da unidade de tração de popa e Gio

1. Lubrifique o suporte do cardan, aplicando aproximadamente 8 a 10 jatos de graxa com uma pistola de graxa comum de operação manual.

a - Ponto de lubrificação do rolamento do cardan.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
42	Graxa para o rolamento do mancal e junta universal	Rolamento do cardan.	92-802870Q1

2. Para a lubrificação do eixo da hélice, consulte **Hélices**.

Anéis em O e Ranhuras do Eixo da Junta Universal da Unidade de Tração de Popa (Unidade de Tração Removida)

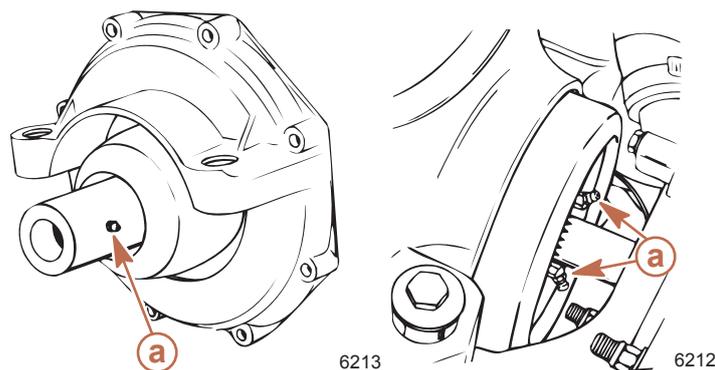
1. Aplique graxa nas ranhuras do eixo propulsor e anéis em O da junta universal da unidade de tração de popa.

a - Ranhuras do eixo de transmissão **b -** Anéis em O da Junta Universal (3)

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
91	Graxa da Ranhura do Acoplador do Motor	Ranhuras do eixo de tração e anéis em O da junta universal	92-802869Q 1

2. Para a lubrificação do eixo da hélice, consulte a seção Hélices.

Acoplador do Motor

1. Lubrifique as ranhuras do acoplamento do motor através dos pontos de lubrificação do acoplamento aplicando de 8 a 10 bombeadas de graxa com uma pistola de graxa manual comum.

*NOTA: Se o barco for operado em marcha lenta por períodos prolongados, o acoplamento deverá ser lubrificado **Modelos Bravo** – a cada 50 horas; **Modelos Alpha** – a cada 150 horas.*

Acoplador de tração Alpha

Acoplador de tração Bravo

a - Graxeira

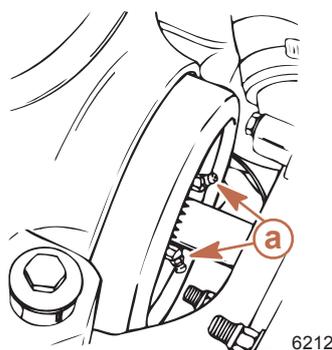
Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
91	Graxa da Ranhura do Acoplador do Motor	Acoplador	92-802869Q 1

*NOTA: **Modelos Alpha** – O seu conjunto de potência está equipado com um acoplador de motor vedado e juntas universais de lubrificação permanente "Perm-a-Lube". O acoplamento selado e as ranhuras do eixo podem ser lubrificados sem remover a unidade de tração de popa (Sterndrive).*

*NOTA: **Modelos Bravo** – O acoplamento e as ranhuras do eixo podem ser lubrificados sem que seja necessário remover a unidade de tração de popa (Sterndrive). Aplique o lubrificante com uma pistola de graxa manual comum até começar a sair uma pequena quantidade de graxa.*

Acoplador do Motor

1. Lubrifique as ranhuras do acoplamento do motor através dos pontos de lubrificação do acoplamento aplicando de 8 a 10 jatos de graxa com uma pistola de graxa manual comum.

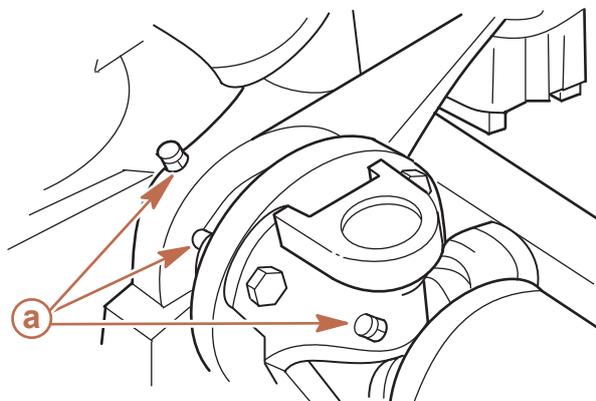
*NOTA: Se o barco for operado em marcha lenta por períodos prolongados, o acoplamento deve ser lubrificado **Modelos Bravo** – a cada 50 horas; **Modelos Alpha** – a cada 150 horas.*

Acoplador de tração Bravo

a - Ponto de lubrificação de graxa

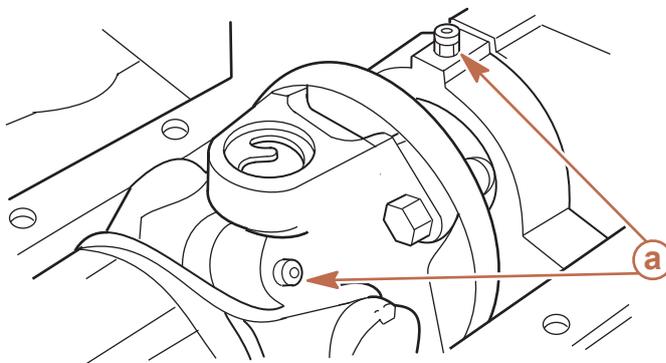
Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
91	Graxa da Ranhura do Acoplador do Motor	Acoplador	92-802869Q 1

*NOTA: **Modelos Bravo** – O acoplamento e as ranhuras do eixo podem ser lubrificados sem que seja necessário remover a unidade de tração de popa (Sterndrive). Aplique o lubrificante com uma pistola de graxa manual comum até começar a sair uma pequena quantidade de graxa.*

Modelos de extensão do eixo de tração:

1. Lubrifique os pontos de lubrificação do eixo de tração na extremidade do gio, aplicando aproximadamente 10 - 12 jatos de graxa com uma pistola de graxa manual.

a - Localização dos pontos de lubrificação

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
42	Graxa para o rolamento do mancal e junta universal	Pontos de lubrificação do eixo d tração	92-802870Q1

2. Lubrifique os pontos de lubrificação do eixo de tração na extremidade do motor, aplicando aproximadamente 3 ou 4 jatos de graxa com uma pistola de graxa manual.

a - Localização dos pontos de lubrificação

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
42	Graxa para o rolamento do mancal e junta universal	Pontos de lubrificação do eixo d tração	92-802870Q1

Hélices

Reparo da Hélice

Algumas hélices danificadas podem ser reparadas. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Remoção da hélice do grupo centro-rabeta Bravo

⚠ ADVERTÊNCIA

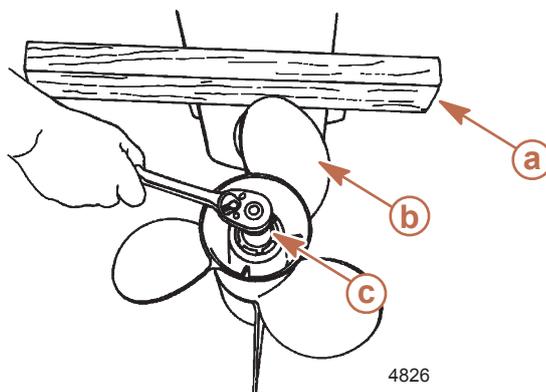
Hélices em movimento podem causar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, posicione o câmbio em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação do grupo centro-rabeta.

MODELOS BRAVO ONE

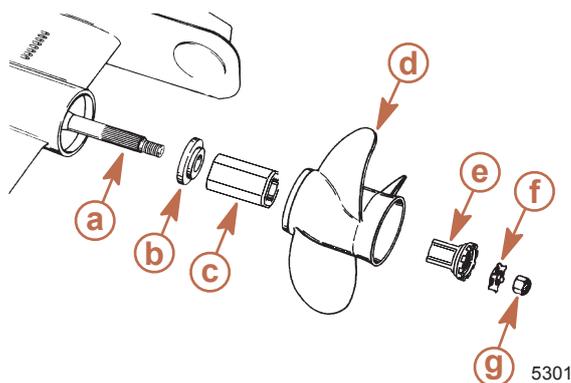
NOTA: *Os modelos Bravo One XR não usam arruela com lingüeta.*

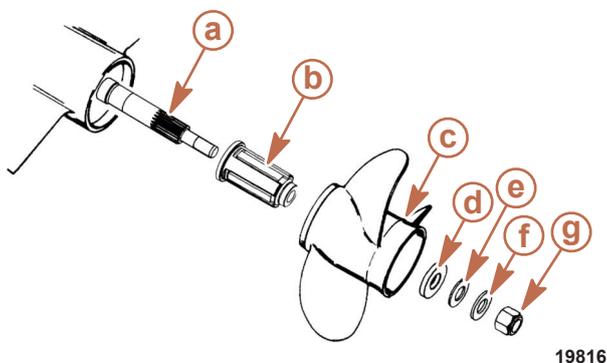
1. Endireite as lingüetas tortas da arruela no eixo da hélice.

a - Hélice
b - Arruela com lingüetas.
c - Adaptador da camisa de tração.
d - Lingüeta entortada para baixo
e - Porca da hélice

2. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação do grupo centro-rabeta.

a - Bloco de madeira
b - Hélice
c - Porca da hélice sob o soquete

3. Gire a porca dianteira do eixo da hélice no sentido anti-horário para removê-la.

4. Deslize a hélice e as peças de conexão do eixo da hélice.

Modelos Bravo One

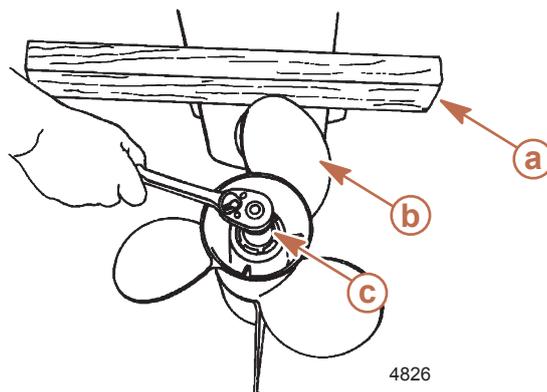
- a - Ranhuras do eixo da hélice
- b - Cubo de empuxo de avanço
- c - Cubo de Tração Flo-Torq II
- d - Hélice
- e - Adaptador da camisa de tração.
- f - Arruela com lingüetas.
- g - Porca da hélice

Modelos Bravo One XR

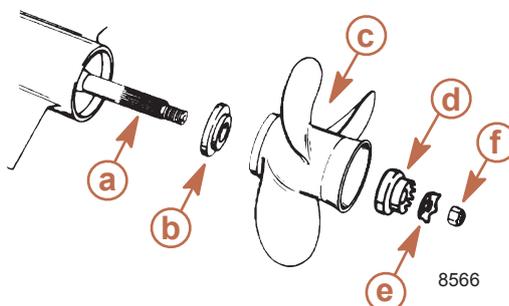
- a - Eixo da hélice
- b - Inserção do cubo da hélice com amortecedores
- c - Hélice
- d - Arruela de impulso.
- e - Arruela
- f - Arruela
- g - Porca da hélice

MODELOS BRAVO TWO

1. Endireite as abas tortas de arruela de abas no eixo da hélice.

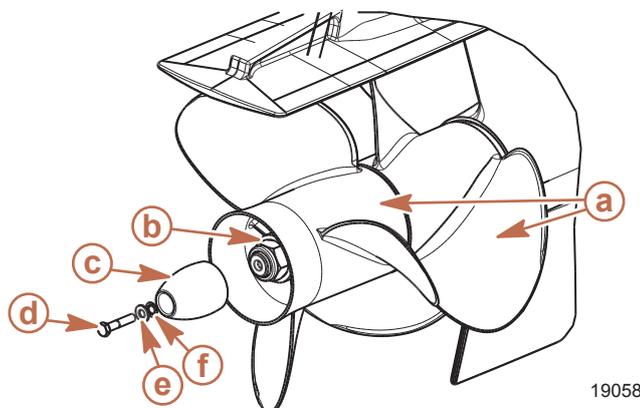
- a - Hélice
- b - Arruela com lingüetas.
- c - Adaptador da camisa de tração.
- d - Lingüeta entortada para baixo
- e - Porca da hélice

2. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação do grupo centro-rabeta.

a - Bloco de madeira
b - Hélice
c - Porca da hélice sob o soquete

3. Gire a porca do eixo da hélice no sentido anti-horário para retirar a porca.
4. Deslize a hélice e as peças de conexão do eixo da hélice.

Bravo Two

a - Ranhuras do eixo da hélice
b - Cubo de empuxo de avanço
c - Hélice
d - Arruela estriada.
e - Arruela com lingüetas.
f - Porca da hélice

MODELOS BRAVO TRÊS:

1. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação do grupo centro-rabeta.
2. Remova o parafuso e as arruelas que prendem o ânodo do eixo da hélice.
3. Remova o ânodo do eixo da hélice.

a - Hélice
b - Porca do eixo da hélice
c - Ânodo do eixo da hélice
d - Parafuso do ânodo do eixo da hélice
e - Arruela chata
f - Arruela estrela

4. Gire a porca traseira do eixo da hélice no sentido contrário aos ponteiros do relógio para removê-la.
5. Deslize a hélice e o cubo de impulso do eixo da hélice.
6. Com a ferramenta para a porca da hélice, gire a porca do eixo da hélice dianteira no sentido anti-horário e remova a porca.

Ferramenta especial para a porca da hélice	91-805457T 1
10677	- Auxilia a retirar e a colocar a porca da hélice dianteira.

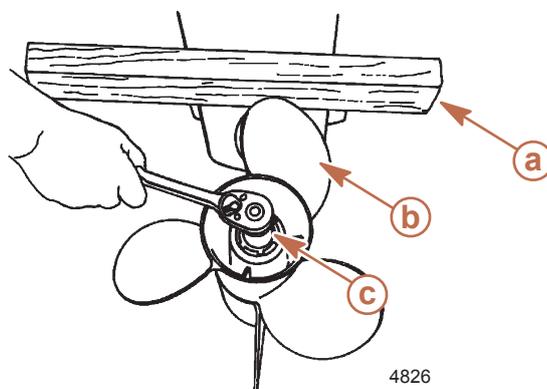
7. Deslize a hélice e o cubo de impulso do eixo da hélice.

Bravo Three

- a - Porca da hélice traseira
- b - Hélice traseira
- c - Cubo de impulso da hélice traseira
- d - Porca da hélice dianteira
- e - Hélice dianteira
- f - Cubo de impulso da hélice dianteira.
- g - Parafuso do ânodo do eixo da hélice
- h - Arruela chata
- i - Arruela estrela
- j - Ânodo do eixo da hélice

Instalação da hélice do grupo centro-rabeta Bravo

⚠ ADVERTÊNCIA

Hélices em movimento podem causar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, posicione o câmbio em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação do grupo centro-rabeta.

a - Bloco de madeira
b - Hélice
c - Porca da hélice sob o soquete

MODELOS BRAVO ONE

IMPORTANTE: Use a hélice de rotação correta. A rotação da hélice precisa corresponder à direção de rotação do eixo da hélice.

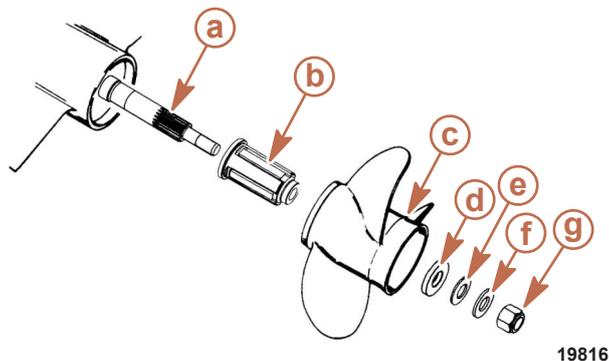
1. Cubra a ranhura do eixo da hélice com um dos seguintes lubrificantes Quicksilver.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
34	Special Lubricant 101	Ranhuras do eixo da hélice	92-802865Q02
95	Lubrificante Marítimo 2-4-C com Teflon	Ranhuras do eixo da hélice	92-802859Q 1
94	Graxa anticorrosão	Ranhuras do eixo da hélice	92-802867 Q1

NOTA: A graxa anticorrosão é somente para aplicações de água salgada.

2. Instale a hélice com as peças de fixação como mostrado nestas instruções.
3. Aperte a porca da hélice.

Modelos Bravo One Típicos

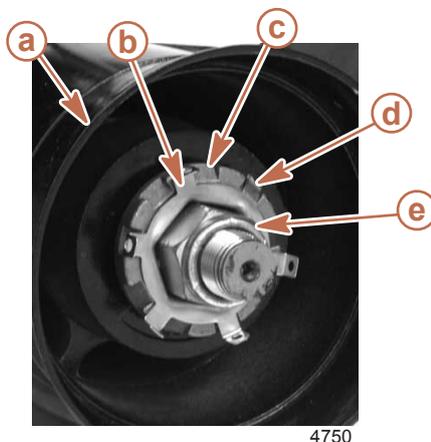
a - Ranhuras do eixo da hélice
b - Cubo de empuxo de avanço
c - Cubo de Tração Flo-Torq II
d - Hélice
e - Adaptador da camisa de tração.
f - Arruela com lingüetas.
g - Porca da hélice

Modelos Bravo One XR

- **a -** Eixo da hélice
- **b -** Inserção do cubo da hélice com amortecedores
- **c -** Hélice
- **d -** Arruela espessa
- **e -** Arruela
- **f -** Arruela
- **g -** Porca da hélice

NOTA: O torque da hélice indicado é um valor de torque mínimo.

Descrição	Nm	lb. in.	lb ft
Porca da hélice Bravo One	75	–	55

NOTA: Os modelos Bravo One XR não usam arruela com lingüeta.

4. Modelos equipados com arruela de lingüeta: Continue a apertar a porca da hélice até que as três lingüetas da arruela estejam alinhadas com as ranhuras na arruela canelada.
5. Dobre as três lingüetas para baixo, em direção aos sulcos.

- **a -** Hélice
- **b -** Arruela com lingüetas.
- **c -** Adaptador da camisa de tração.
- **d -** Lingüeta entortada para baixo
- **e -** Porca da hélice

MODELOS BRAVO TWO

IMPORTANTE: Use a hélice de rotação correta. A rotação da hélice precisa corresponder à direção de rotação do eixo da hélice.

1. Cubra a ranhura do eixo da hélice com um dos seguintes lubrificantes Quicksilver.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
34	Special Lubricant 101	Ranhuras do eixo da hélice	92-802865Q02
95	Lubrificante Marítimo 2-4-C com Teflon	Ranhuras do eixo da hélice	92-802859Q 1
94	Graxa anticorrosão	Ranhuras do eixo da hélice	92-802867 Q1

NOTA: A graxa anticorrosão é somente para aplicações de água salgada.

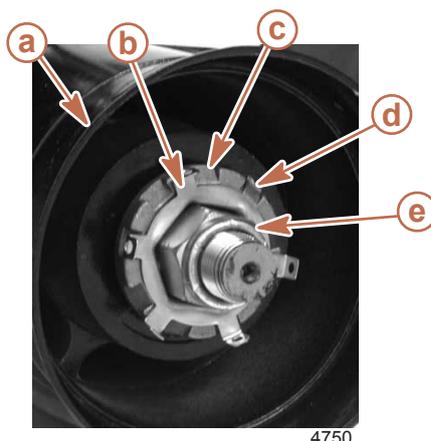
2. Instale a hélice com as peças de fixação como mostrado nestas instruções.
3. Aperte a porca da hélice.

Bravo Two

a - Ranhuras do eixo da hélice
b - Cubo de empuxo de avanço
c - Hélice
d - Arruela estriada.
e - Arruela com lingüetas.
f - Porca da hélice

NOTA: O torque da hélice indicado é um valor de torque mínimo.

Descrição	Nm	lb. in.	lb ft
Porca da hélice Bravo Two	81	–	60

4. Continue a apertar a porca da hélice até que as três lingüetas da arruela estejam alinhadas com as ranhuras na arruela canelada.
5. Dobre as três lingüetas para baixo, em direção aos sulcos.

a - Hélice
b - Arruela com lingüetas
c - Adaptador da camisa de tração
d - Lingüeta entortada para baixo
e - Porca da hélice

BRAVO THREE

1. Cubra a ranhura do eixo da hélice com um dos seguintes lubrificantes Quicksilver.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
34	Special Lubricant 101	Ranhuras do eixo da hélice	92-802865Q02
95	Lubrificante Marítimo 2-4-C com Teflon	Ranhuras do eixo da hélice	92-802859Q 1
95	Lubrificante Marítimo 2-4-C com Teflon	Ranhuras do eixo da hélice	92-802859Q 1

NOTA: A graxa anticorrosão é somente para aplicações de água salgada.

2. Deslize o cubo de empuxo dianteiro no eixo da hélice, com o lado escalonado em direção do cubo da hélice.
3. Alinhe as ranhuras e coloque a hélice dianteira no eixo da hélice.

4. Instale a contraporca da hélice dianteira e aperte usando a ferramenta para porca da hélice.

Ferramenta especial para a porca da hélice	91-805457T 1
10677	- Auxilia a retirar e a colocar a porca da hélice dianteira.

Descrição	Nm	lb. in.	lb ft
Porca da hélice dianteira Bravo Three	136	–	100

5. Deslize o cubo de empuxo traseiro no eixo da hélice, com o lado escalonado em direção do cubo da hélice.
6. Alinhe as ranhuras e instale a hélice traseira.
7. Instale a porca da hélice e aplique o torque correto.

Descrição	Nm	lb. in.	lb ft
Porca da hélice traseira Bravo Three	81	–	60

8. Instale o ânodo do eixo da hélice e parafuso e aplique o torque correto.

Bravo Three

- **a -** Porca da hélice traseira
- **b -** Hélice traseira
- **c -** Cubo de impulso da hélice traseira
- **d -** Porca da hélice dianteira
- **e -** Hélice dianteira
- **f -** Cubo de impulso da hélice dianteira.
- **g -** Parafuso do ânodo do eixo da hélice
- **h -** Arruela chata
- **i -** Arruela estrela
- **j -** Ânodo do eixo da hélice

Descrição	Nm	lb. in.	lb ft
Parafuso do ânodo do eixo da hélice	19	168	–

Correia Serpentina de Tração

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos graves. Antes de inspecionar a correia, verifique se o motor está desligado e se a chave de ignição foi removida.

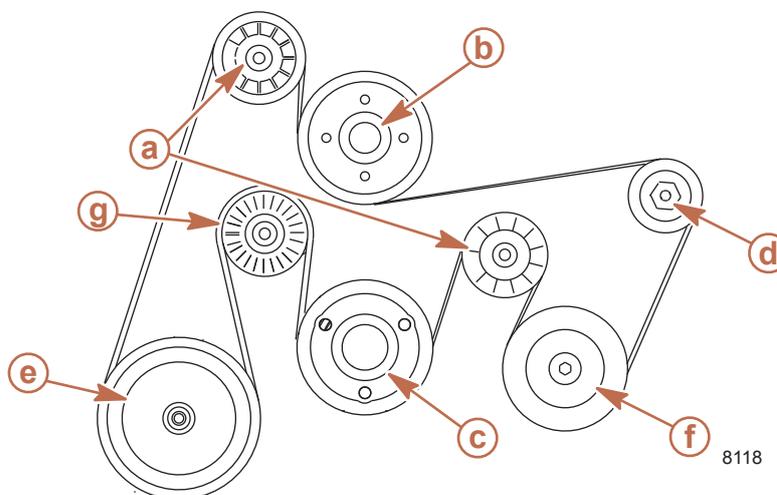



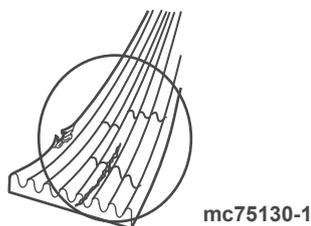
Diagrama de instalação da correia

- **a -** Polia louca
- **b -** Polia da bomba de circulação de água
- **c -** Polia do virabrequim
- **d -** Polia do alternador
- **e -** Polia da bomba de água do mar
- **f -** Polia da bomba da direção hidráulica
- **g -** Polia tensionadora

Verificação

1. Inspecione a correia de tração quanto à tensão correta e aos seguintes itens:
   - Desgaste excessivo
   - Rachaduras

NOTA: Trincas menores, transversais (em relação à largura da correia) podem ser aceitáveis. Trincas longitudinais (no sentido do comprimento da correia) que unem trincas transversais NÃO são aceitáveis.

   - Esgarçadura
   - Superfícies vitrificadas
   - Tensão correta – 13 mm (1/2 in.) deflexão — Deflexão especificada, com pressão moderada com o polegar, no ponto médio (que mantém distância igual) entre duas polias.

Substituição

IMPORTANTE: Se for necessário reutilizar uma correia, ela deverá ser instalada no mesmo sentido de rotação que estava antes.

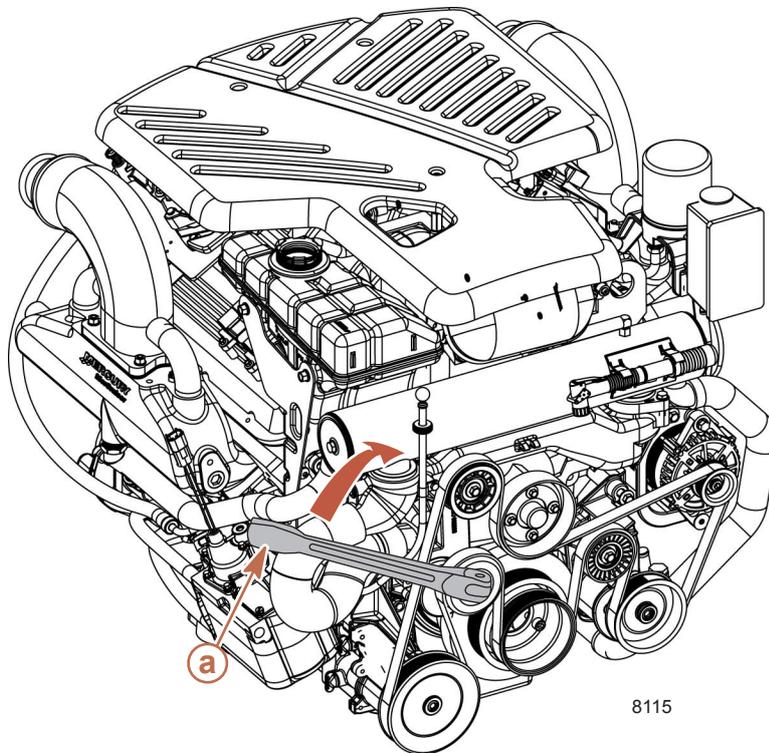
O tensionador de correia foi projetado para operar dentro dos limites do movimento do braço oferecido pelos batentes de aço quando o comprimento da correia e a geometria estão corretos.

Se o tensionador estiver em contato com qualquer um dos limites durante a operação, verifique os suportes de montagem e o comprimento da correia. Desaperte os suportes, a falha do suporte, movimento do componente de tração acessório, comprimento incorreto da correia ou falha da correia podem ser causados pelo contato do tensionador com os batentes.

Consulte o seu concessionário autorizado MerCruiser para obter assistência se estas condições existirem.

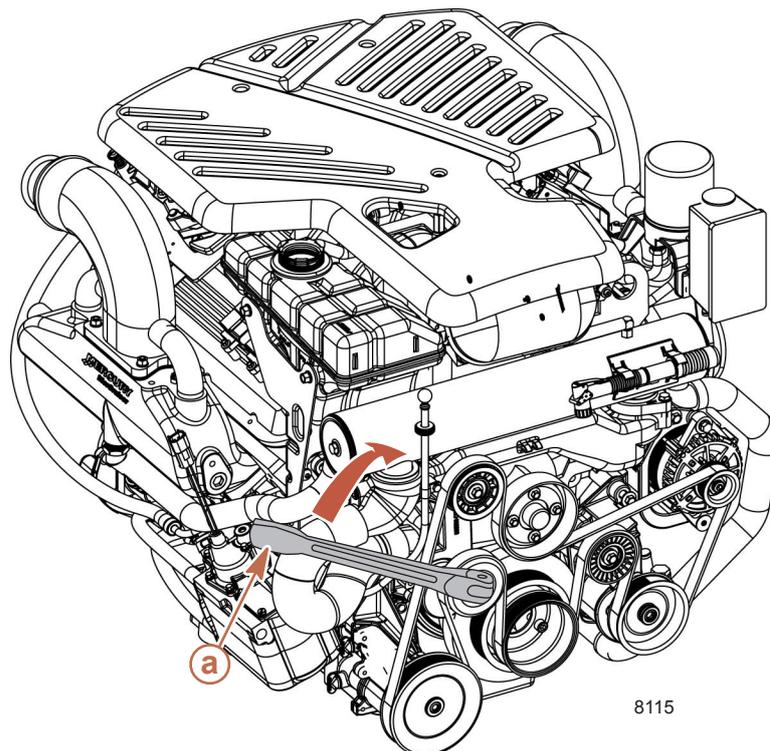
⚠ CUIDADO

O conjunto do tensionador da correia contém uma mola de alta tensão. O tensionador pode causar ferimentos no operador ou danos no produto se for solto ou retroceder rapidamente. Reduza a tensão da mola lentamente para evitar ferimentos ou danos no produto.

1. Use uma barra articulada e soquetes adequados para prender o tensionador e reduzir a tensão da correia. Gire o tensionador para longe da correia até os batentes. Remova a correia da polia loca e reduza lentamente a tensão na barra articulada

Barra articulada com seta na direção do movimento de redução da tensão.

a - Barra articulada

2. Remova a correia e instale a correia de substituição de acordo com o diagrama de instalação da correia.

3. Use a barra articulada e o soquete adequado para posicionar o tensionador de volta para a localização do motor e deslize a correia sobre a polia tensionadora. Afaste o tensionador, lentamente da correia.

Barra articulada com seta na direção do movimento de reposição da tensão.

a - Barra articulada

Proteção contra corrosão

Informações sobre corrosão

Sempre que dois ou mais metais diferentes são submergidos em uma solução condutora, como água salgada, água poluída ou água com alto teor de minerais, ocorre um reação química que gera corrente elétrica entre os metais. A corrente elétrica faz o metal quimicamente mais ativo ou anódico, sofrer erosão. Isto é conhecido como corrosão galvânica. Para obter mais informações, entre em contato com o concessionário autorizado Mercury MerCruiser e consulte o **Guia de peças de precisão/ proteção contra corrosão da Mercury (Mercury Precision Parts / Marine Corrosion Protection Guide)** (90-881813003).

Manutenção da Continuidade do Circuito de Aterramento

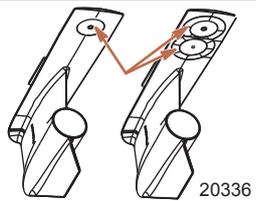
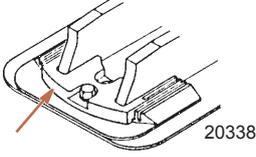
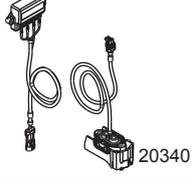
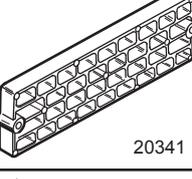
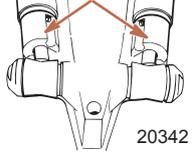
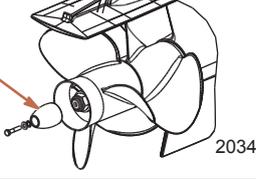
O conjunto do gio e o grupo centro-rabeta são equipados com um circuito de fio terra para garantir boa continuidade elétrica entre o motor, o conjunto do gio e os componentes do grupo centro-rabeta. A boa continuidade é essencial para o funcionamento eficiente do Sistema MerCathode.

Localizações dos ânodos e do Sistema MerCathode

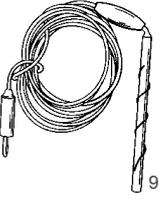
IMPORTANTE: Substitua os ânodos de proteção se apresentarem 50% de erosão ou mais.

Os seguintes ânodos de proteção são instalados em locais diferentes no seu conjunto de potência. Estes ânodos ajudam a proteger contra a corrosão galvânica sacrificando o seu metal que é corroído lentamente em vez dos componentes de metal do conjunto de potência.

Sistema MerCathode – O conjunto do eletrodo substitui o bloco anódico. O sistema deve ser testado para garantir a saída adequada. O teste deve ser executado quando o barco estiver atracado, usando o Eletrodo de Referência Quicksilver e o Medidor.

Descrição	Localização	Figura
Placa de ânodos da caixa de engrenagens	Montado no lado inferior da caixa de engrenagens inferior.	20336
Ânodo da placa de ventilação	Montado na dianteira da caixa de engrenagens.	20338
Sistema MerCathode	O eletrodo MerCathode é montado no lado inferior da caixa do mancal. O controlador do MerCathode é montado no motor ou no gio do barco. O cabo de ligações elétricas do controlador se liga ao do eletrodo.	20340
Kit de ânodos (se equipado)	Montado no gio do barco.	20341
Ânodos do cilindro de compensação	Montado em cada um dos cilindros de compensação.	20342
Ânodo do porta-rolamento (Bravo One).	Localizado na frente da hélice, entre a lateral dianteira da hélice e a caixa de engrenagens.	20343
Ânodo do eixo da hélice (Bravo Three)	Localizado atrás da hélice traseira.	20344

Verificação do sistema Quicksilver MerCathode

O Sistema MerCathode deve ser testado para garantir a saída adequada. Faça o teste no local em que o barco estiver atracado, usando o eletrodo de referência e o medidor de teste. Para obter informações sobre o serviço, entre em contato com seu concessionário Mercury MerCruiser.

Eletrodo de Referência	91-76675T 1 -
9188	Detecta uma corrente elétrica na água durante o teste do sistema MerCathode. Utilize-o para verificar o potencial do casco.

Superfícies externas do grupo de potência

1. Pulverize todo o grupo de potência com Corrosion Guard (proteção anticorrosão) nos intervalos recomendados. Para uma aplicação correta, siga as instruções impressas na lata.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
120	Proteção contra corrosão	Superfícies pintadas	92-802878Q55

2. Limpe todo o grupo de potência. As superfícies externas que estiverem expostas devem ser pintadas novamente com base e tinta spray nos intervalos recomendados.

Descrição		Número de peça
Mercury Light Gray Primer (Base de tinta cinza-claro da Mercury)	Superfícies pintadas	92-802878 52
Mercury Phantom Black (Tinta preta Phantom da Mercury)		92-802878Q 1

Cuidados com o Fundo do Barco

Para obter o máximo em desempenho e economia de combustível, é necessário manter o fundo do barco limpo. O acúmulo de organismos marinhos ou de outros corpos estranhos pode reduzir muito a velocidade do barco e aumentar o consumo de combustível. Para garantir o melhor desempenho e eficiência, limpe periodicamente o fundo do barco, conforme as recomendações do fabricante.

Em algumas áreas, é recomendável pintar o fundo, para ajudar a impedir o crescimento de organismos marinhos. Consulte as informações a seguir para obter instruções específicas sobre o uso de tintas de proteção contra a formação de microorganismos.

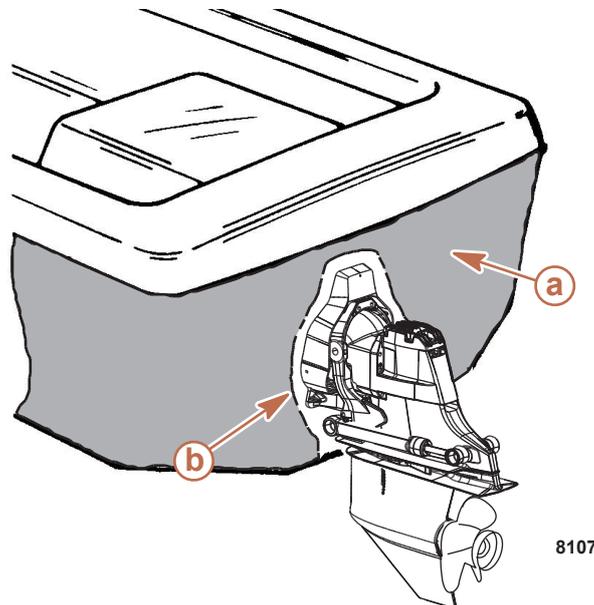
tinta de proteção contra a formação de microorganismos

IMPORTANTE: Os danos por corrosão causados pela aplicação indevida de tintas de proteção contra a formação de microorganismos não são cobertos pela garantia limitada.

Você pode aplicar tinta de proteção contra a formação de microorganismos no casco e gio do barco, mas precisa tomar as seguintes precauções:

IMPORTANTE: Não pinte ou lave com água sob pressão os ânodos nem o eletrodo e ânodo de referência do sistema MerCathode. Isto vai torná-los ineficazes como inibidores de corrosão galvânica.

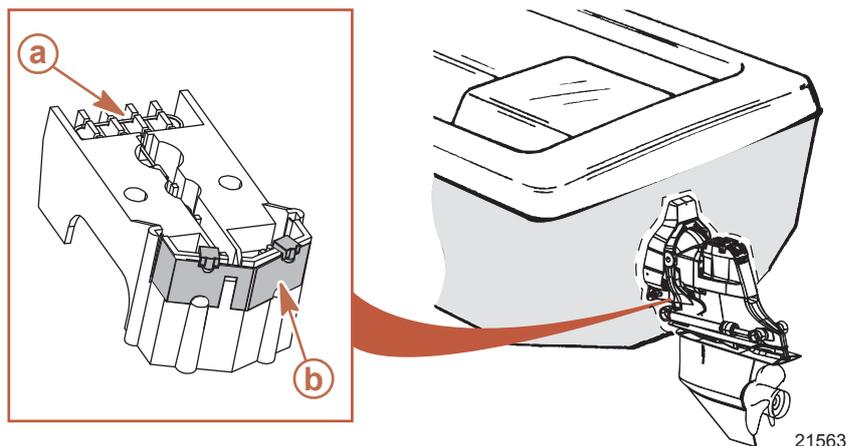
IMPORTANTE: Se for necessária uma proteção contra a formação de microorganismos para o casco e gio do barco, é possível usar tinta à base de cobre, caso não seja proibido por lei. Se você utiliza as tintas de proteção contra a formação de microorganismos à base de cobre, observe o seguinte:

- Evite qualquer contato entre o Produto Mercury MerCruiser, Blocos Anódicos ou Sistema MerCathode e a tinta deixando, no mínimo, uma área de40 mm (1 1/2 in.) SEM PINTURA no gio do barco ao redor destes itens.

a - Gio do barco pintado.

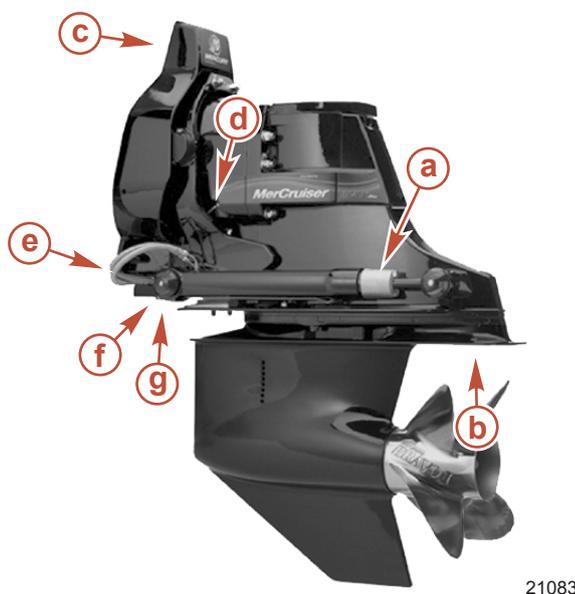
b - Mínimo40 mm (1 1/2 in.) parte sem pintura ao redor do conjunto do gio

NOTA: *O grupo centro-rabeta e conjunto do gio podem ser pintados com uma tinta marítima de boa qualidade ou com uma tinta de proteção contra a formação de microorganismos que NÃO contenha cobre ou qualquer outro material que poderia conduzir corrente elétrica. Não pinte os furos de drenagem, ânodos, sistema MerCathode ou os itens especificados pelo fabricante do barco.*

AVISO
A lavagem do conjunto MerCathode pode danificar os componentes e causar corrosão rápida. Não use equipamento de limpeza, como escovas ou equipamentos de alta pressão para limpar o conjunto MerCathode.

Não lave sob pressão um grupo centro-rabeta que tenha um conjunto MerCathode. Isso pode danificar o revestimento do fio do eletrodo de referência do conjunto MerCathode e aumentar a corrosão.

a - Eletrodo de referência.

b - Placa de ânodo

Cuidados com a superfície do grupo centro-rabeta

Grupo centro-rabeta Bravo Standard

a - Ânodo de sacrifício do cilindro de compensação.

b - Placa do ânodo de sacrifício

c - Fio terra da alavanca de direção.

d - Fio terra entre o anel do cardan e a carcaça.

e - Mangueiras de aço inoxidável.

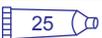
f - Fio terra entre a carcaça do cardan e o cilindro do compensador

g - Fio terra entre o anel e o compartimento do cardan

Recomendamos os seguintes itens de manutenção para ajudar a manter seu grupo centro-rabeta livre de corrosão:

- Mantenha o grupo centro-rabeta com uma cobertura completa de tinta.
- Verifique freqüentemente o acabamento. Aplique base em descascados e arranhões e pinte-os usando tinta esmaltada e tinta para retoques Mercury. Use somente tinta de proteção contra a formação de microorganismos à base de estanho nas superfícies de alumínio (ou próximo delas) abaixo da linha d'água.
- Se Houver metal exposto, aplique duas demãos de tinta.

Descrição	Onde é usado	Número de peça
Mercury Phantom Black (Tinta preta Phantom da Mercury)	Metal descoberto.	92- 802878-1

- Borrife produto vedante em todas as conexões elétricas.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
25	Neoprene Líquido	Todas as conexões elétricas.	92- 25711 3

- Inspecione a aba de sacrifício do compensador ou placa de sacrifício, caso instalada, em intervalos regulares e substitua-a antes que o desgaste atinja metade da peça. Se for instalada uma hélice de aço inoxidável, serão necessários ânodos extras ou um Sistema MerCathode.
- Verifique a existência de linhas de pesca no eixo da hélice, que podem causar corrosão no eixo de aço inoxidável.
- Remova a hélice a cada 60 dias (no mínimo) e lubrifique o eixo da hélice.
- Não use lubrificantes que contenham grafite nas peças de alumínio (ou próximo delas) que ficam em contato com a água salgada.
- Não pinte as abas dos compensadores nem a superfície de montagem.

Sistema de drenagem da água do mar

⚠ CUIDADO

Se o sistema de drenagem estiver aberto a água pode entrar no porão, danificando o motor ou causando o afundamento do barco. Retire o barco da água ou feche a válvula de fundo, desconecte e feche a mangueira de entrada de água do mar e, antes da drenagem, verifique se a bomba de escoamento do porão está em perfeitas condições de funcionando. Não opere o motor com o sistema de drenagem aberto.

IMPORTANTE: Somente limpe a seção de água do mar do sistema de arrefecimento fechado.

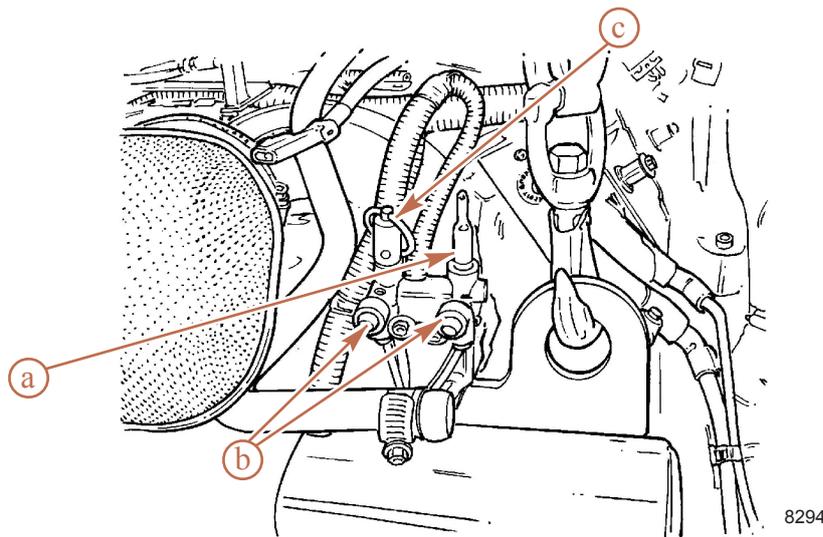
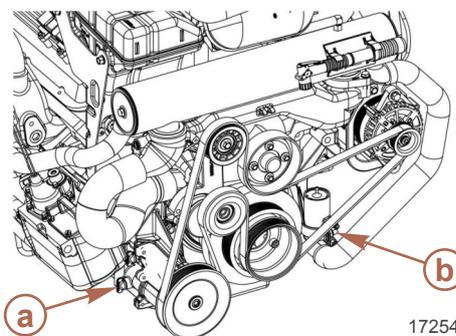
IMPORTANTE: Para garantir a drenagem completa do sistema de arrefecimento o barco deve estar o mais nivelado possível.

Seu conjunto de potência está equipado com um sistema de drenagem. Consulte a seção **Identificação do sistema de drenagem** para determinar que instruções se aplicam ao seu conjunto de potência.

IMPORTANTE: O motor não deve estar funcionando em nenhum momento do procedimento de drenagem.

Identificação do sistema de drenagem

Este conjunto de potência vem com um ou vários sistemas de drenagem de água do mar disponíveis. Consulte as informações que se seguem para identificar o sistema de drenagem no seu conjunto. A identificação do sistema de drenagem é responsabilidade sua. A Mercury MerCruiser não é responsável por danos decorrentes de congelamento.

SISTEMA DE DRENAGEM DE PONTO ÚNICO ATUADO POR AR

a - Conector do acionador
b - Indicadores verdes
c - Válvula de liberação manual

a - Local de drenagem do lado de bombordo
b - Local de drenagem do lado de estibordo

SISTEMA DE DRENAGEM MANUAL

a - Localizações dos tampões de drenagem azuis.

Sistema De Drenagem De Ponto Único Atuado Por Ar

BARCO NA ÁGUA

NOTA: Este procedimento foi escrito para a bomba de ar fixada ao motor. No entanto, qualquer fonte de ar pode ser utilizada.

1. Feche a válvula do porão (se equipado) ou remova e tampe a mangueira de entrada de água.
2. Remova a bomba de ar do motor.

3. Certifique-se de que a alavanca localizada na parte superior da bomba esteja nivelada com o cabo (horizontal).
4. Instale a bomba de ar no conector do atuador.
5. Puxe a alavanca da bomba de ar (na vertical), a fim de travar a bomba no encaixe.

a - Conector do acionador
b - Indicadores verdes
c - Válvula de liberação manual
d - Bomba de Ar
e - Alavanca (travamento)

6. Bombeie ar para dentro do sistema, até que ambos os indicadores verdes se estendam e a água saia por ambos os lados do motor. O lado bombordo começará a ser drenado antes do estibordo.

a - Conector do acionador
b - Indicadores verdes
c - Válvula de liberação manual

7. Verifique se a água está drenando de cada abertura. Se não, use as instruções do **Sistema de Drenagem Manual** instruções.

a - Local de drenagem do lado bombordo **b -** Local de drenagem do lado estibordo

8. Deixe o sistema drenar por, no mínimo, 5 minutos. Adicione ar conforme for necessário para manter os indicadores verdes estendidos.
9. Para motores DTS, pressione o interruptor de desligamento por corda (se equipado) ou desligue o circuito de ignição puxando o fusível marcado "CD".
10. Acione o motor apenas um instante, com o motor de arranque, para purgar a água que esteja aprisionada na bomba de água do mar. Não permita que o motor pegue.
11. Remova a bomba de ar do tubo de distribuição de ar e retorne-a para o suporte de montagem.
12. Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto durante o transporte do barco ou enquanto está sendo realizada outra manutenção. Isso ajuda a garantir que toda água seja drenada.
13. Antes de lançar o barco, puxe a válvula de alívio manual para cima. Certifique-se de que os indicadores verdes não estejam mais estendidos.

a - Indicadores verdes

14. Abra a válvula do porão, se equipado ou destape e volte a conecte a mangueira de entrada de água antes de operar o motor.

BARCO FORA DA ÁGUA

NOTA: *Este procedimento foi escrito para a bomba de ar fixada ao motor. No entanto, qualquer fonte de ar pode ser utilizada.*

1. Coloque o barco em uma superfície nivelada, a fim de garantir a drenagem completa do sistema.
2. Remova a bomba de ar do motor.
3. Certifique-se de que a alavanca localizada na parte superior da bomba esteja nivelada com o cabo (horizontal).
4. Instale a bomba de ar no conector do atuador.

5. Puxe a alavanca da bomba de ar (na vertical), a fim de travar a bomba no encaixe.

a - Conector do acionador
b - Indicadores verdes
c - Válvula de liberação manual
d - Bomba de Ar
e - Alavanca (travamento)

6. Bombeie ar para dentro do sistema, até que ambos os indicadores verdes se estendam e a água saia por ambos os lados do motor. O lado bombordo começará a ser drenado antes do estibordo.

a - Conector do acionador
b - Indicadores verdes
c - Válvula de liberação manual

7. Verifique se a água está drenando de cada abertura. Se não, use as instruções do **Sistema de Drenagem Manual** instruções.

a - Local de drenagem do lado bombordo
b - Local de drenagem do lado estibordo

8. Deixe o sistema drenar por, no mínimo, 5 minutos. Adicione ar conforme for necessário para manter os indicadores verdes estendidos.

9. Para motores DTS, pressione o interruptor de desligamento por corda (se equipado) ou desligue o circuito de ignição puxando o fusível marcado "CD".
10. Acione o motor apenas um instante, com o motor de arranque, para purgar a água que esteja aprisionada na bomba de água do mar. Não permita que o motor pegue.
11. Remova a bomba de ar do tubo de distribuição de ar e retorne-a para o suporte de montagem.
12. Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto durante o transporte do barco ou enquanto está sendo realizada outra manutenção. Isso ajuda a garantir que toda água seja drenada.
13. Antes de lançar o barco, puxe a válvula de alívio manual para cima. Certifique-se de que os indicadores verdes não estejam mais estendidos.

a - Indicadores verdes

Sistema de Drenagem Manual

BARCO NA ÁGUA

NOTA: Use este procedimento se sistema de drenagem de um único ponto acionado falhar.

NOTA: Poderá ser necessário levantar ou curvar as mangueiras para permitir que a água seja completamente drenada quando as mangueiras forem desconectadas.

1. Feche a válvula do porão (se equipado) ou remova e tampe a mangueira de entrada de água.
2. Remova os dois tampões de drenagem azuis da bomba coletora de água do mar (frente, lado estibordo).

a - Localizações dos tampões de drenagem azuis.

3. Verifique se a água está drenando de cada abertura.
4. Deixe o sistema drenar por, no mínimo, 5 minutos. A Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto durante o transporte do barco ou durante a realização de outra manutenção, a fim de garantir que toda a água seja drenada.

5. Para motores DTS, pressione o interruptor de desligamento por corda (se equipado) ou desligue o circuito de ignição puxando o fusível marcado "CD".
6. Acione o motor apenas um instante, com o motor de arranque, para purgar a água que esteja aprisionada na bomba de coleta de água do mar. Não permita que o motor pegue.
7. Antes de lançar o barco na água ou de dar a partida no motor, feche o sistema de drenagem, instalando quatro tampões de drenagem azuis.
8. Abra a válvula do porão, se equipado ou destape e volte a conecte a mangueira de entrada de água antes de operar o motor.

BARCO FORA DA ÁGUA

NOTA: Use este procedimento se o sistema de drenagem de um único ponto acionado falhar.

NOTA: Poderá ser necessário levantar ou curvar as mangueiras para permitir que a água seja completamente drenada quando as mangueiras forem desconectadas.

1. Coloque o barco em uma superfície nivelada, a fim de garantir a drenagem completa do sistema.
2. Remova os dois tampões de drenagem azuis da bomba coletora de água do mar (frente, lado estibordo).

a - Localizações dos tampões de drenagem azuis.

3. Verifique se a água está drenando de cada abertura.
4. Deixe o sistema drenar por, no mínimo, 5 minutos. A Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto durante o transporte do barco ou durante a realização de outra manutenção, a fim de garantir que toda a água seja drenada.
5. Para motores DTS, pressione o interruptor de desligamento por corda (se equipado) ou desligue o circuito de ignição puxando o fusível marcado "CD".
6. Acione o motor apenas um instante, com o motor de arranque, para purgar a água que esteja aprisionada na bomba de coleta de água do mar. Não permita que o motor pegue.
7. Antes de lançar o barco na água ou de dar a partida no motor, feche o sistema de drenagem, instalando dois tampões de drenagem azuis.

Drenagem da Unidade de Tração de Popa

NOTA: Esse procedimento é necessário somente para barcos utilizados em água salgada, salobra, com alto teor de minerais ou água poluída e para temperaturas congelantes ou armazenamento prolongado.

1. Insira repetidamente um pequeno arame para certificar-se de que os furos de ventilação, de drenagem de água e as passagens estejam desobstruídos e abertos.

Orifícios de Drenagem de Água da Unidade de Tração de Popa (Sterndrive)

- **a -** Tubo pitot do velocímetro
- **b -** Orifício de ventilação da cavidade da lingüeta de ajuste de compensação
- **c -** Passagem para drenagem da cavidade da lingüeta de ajuste de compensação
- **d -** Orifício de drenagem de água da caixa de engrenagens (1 cada – bombordo e estibordo)
- **e -** Orifício de respiro da cavidade da caixa de engrenagens
- **f -** Orifício de drenagem da cavidade da caixa de engrenagens

> **⚠ CUIDADO**
>
> **Evite danificar a unidade de tração de popa. Armazene sempre a unidade de tração de popa na posição totalmente para baixo. Os foles da junta universal podem endurecer se a unidade for armazenada na posição levantada e podem falhar quando a unidade retornar à operação.**

2. Abaixe a unidade de tração de popa até a posição totalmente para baixo/dentro.
3. Para obter a garantia extra contra congelamento e ferrugem: Depois da drenagem, encha o sistema de arrefecimento com propileno glicol de acordo com as recomendações do fabricante para proteger o motor contra a temperatura mais baixa a que será exposto durante o armazenamento por períodos prolongados ou em climas frios.

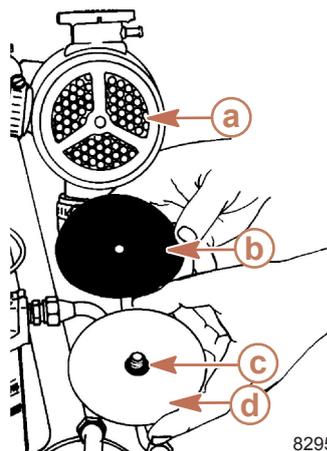
IMPORTANTE: A Mercury MerCruiser exige o uso de anticongelante de propileno glicol misturado de acordo com as instruções do fabricante na seção de água do mar do sistema de arrefecimento em armazenamentos prolongados ou em temperaturas congelantes. Certifique-se de que o anticongelante à base de propileno glicol contenha um inibidor de ferrugem e seja recomendado para uso em motores marítimos. Siga corretamente as recomendações do fabricante do anticongelante à base de propileno glicol.

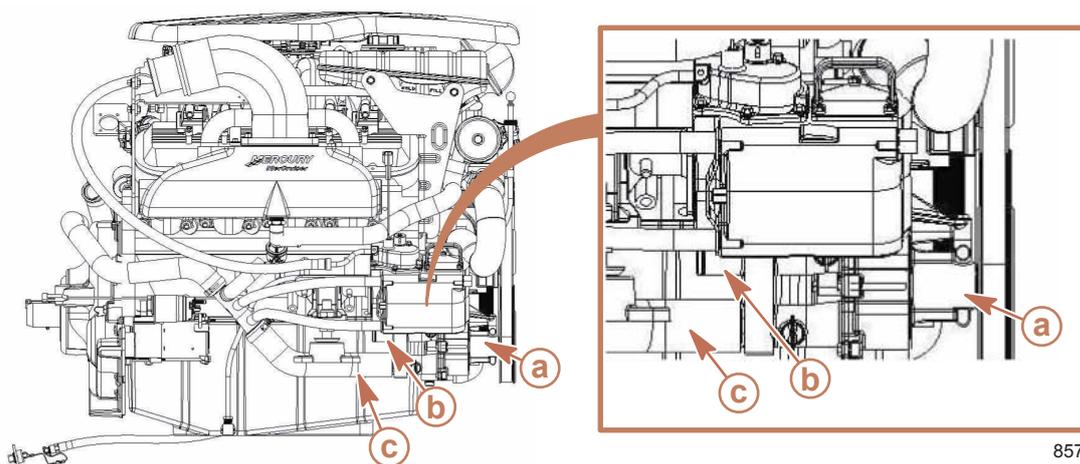
Sistema de drenagem manual - modelos 8.1

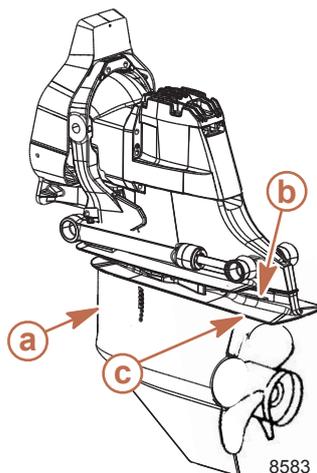
NOTA: Se o sistema de drenagem acionado falhar, use os tampões de drenagem azuis para drenar o motor.

NOTA: Poderá ser necessário levantar ou curvar as mangueiras para permitir que a água seja completamente drenada quando as mangueiras forem desconectadas.

1. Remova os tampões de drenagem azuis da bomba de drenagem de água do mar

2. Remova as tampas de extremidade, as arruelas vedantes e as juntas dos permutadores de calor.

a - Permutador de Calor
b - Juntas
c - Arruela de vedação
d - Tampa de extremidade

3. Limpe os orifícios de drenagem usando um pedaço de arame rígido. Repita esse procedimento até que o sistema tenha sido completamente drenado.
4. Remova as duas mangueira da bomba de água do mar.

a - Bomba de água do mar
b - Encaixe da mangueira de entrada de água salgada
c - Mangueira de saída de água salgada para o sistema de refrigeração.

5. Insira diversas vezes um pequeno pedaço de arame para que o tubo Pitot do velocímetro, o furo de ventilação e as passagens de drenagem localizados na cavidade da aba de compensação estejam desobstruídos e abertos.

Unidade propulsora Bravo típica

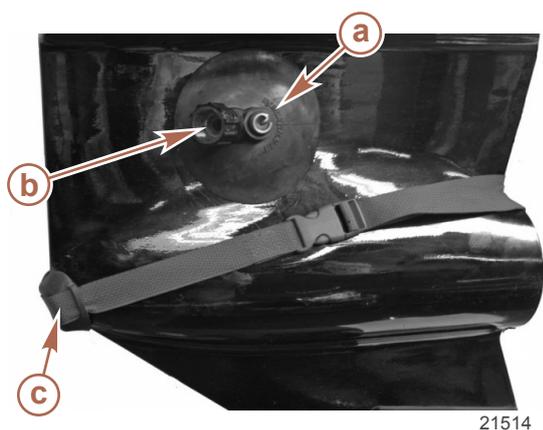
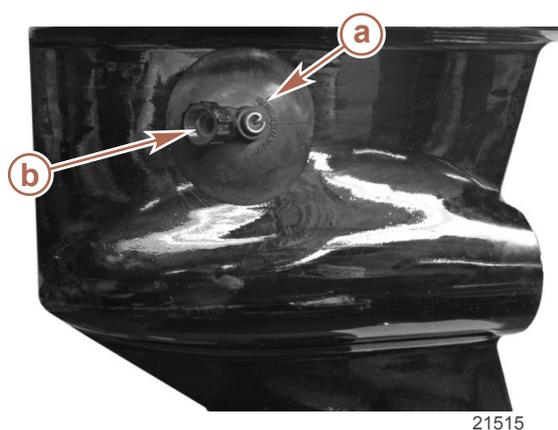
a - Tubo pitot do velocímetro
b - Orifício de ventilação da cavidade do ânodo
c - Passagem para drenagem da cavidade do ânodo

6. Acione o motor apenas um instante, com o motor de arranque, para purgar a água que esteja aprisionada na bomba de captação de água do mar. NÃO PERMITA A PARTIDA DO MOTOR.
7. Armazene o barco com o grupo centro-rabeta na posição totalmente PARA BAIXO/ DENTRO.

Lavagem do Conjunto de Potência

O barco pode vir equipado com uma combinação de qualquer um dos três tipos diferentes de coletores de água: através do casco, através da popa e através do grupo centro-rabeta (Sterndrive). Os procedimentos de enxágüe para esses sistemas são separados em duas categorias: coletores de água do grupo centro-rabeta e coletores alternativos de água. Consulte o seu concessionário Mercury MerCruiser para obter mais explicações.

IMPORTANTE: Os modelos Bravo equipados com arrefecimento fechado requerem coletores duplos de água e devem ser equipados com um coletor através do casco ou do coletor do gio, além das entradas de água do grupo centro-rabeta.

DISPOSITIVOS DE LAVAGEM

Acessórios de lavagem do coletor duplo de água

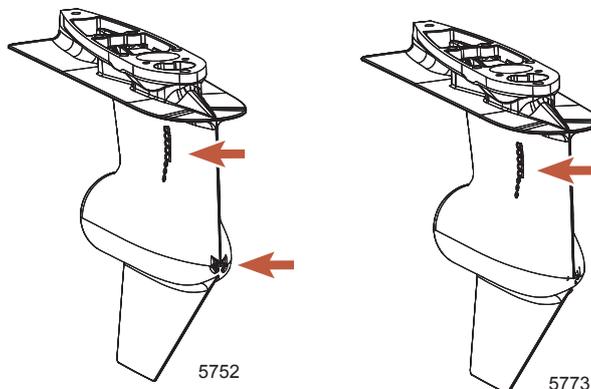
Acessórios de lavagem do coletor lateral de água

a - Dispositivo de lavagem
b - Acessório da mangueira
c - Kit de vedação da caixa de engrenagens de lavagem do coletor duplo de água

Dispositivo de lavagem	91-44357Q 2
9192	É ligado às entradas de água; fornece uma conexão de água doce durante a lavagem do sistema de arrefecimento ou operação do motor.

Conjunto de vedações para a caixa de engrenagens com descarga por meio de dois coletores de água	91-881.150K 1
9194	Bloqueia os furos de entrada de água nas caixas de engrenagens com duas entradas de água.

COLETORES DE ÁGUA DO GRUPO CENTRO-RABETA (STERNDRIVE)

Existem dois tipos de coletores de água disponíveis nas unidades de tração de popa (Sterndrive) Mercury MerCruiser: coletores duplos de água e coletores laterais. Os coletores duplos de água requerem o dispositivo de lavagem (44357Q 2) e o kit de vedação de lavagem (881150K 1), e os coletores laterais requerem o acessório de lavagem (44357Q 2).

Coletor Duplo de Água. Coletor Lateral

NOTA: A lavagem só é necessária para aplicações de águas salgada, salobra, com excesso de minerais ou poluída. Lave o equipamento sempre que utilizar o barco nos tipos de água descritos anteriormente para obter o melhor desempenho.

AVISO
Se estiver lavando o motor com o barco na água, a água do mar pode fluir para dentro do motor causando danos no motor. Feche a válvula de fundo antes de lavar o motor. Mantenha a válvula de fundo fechada até ligar o motor.

1. Em modelos arrefecidos por água do mar: Avance para a etapa 3 ou 4.
2. **Em modelos Bravo com sistema de arrefecimento fechado usando entrada de água do mar do grupo centro-rabeta e através do casco ou através do coletor de água alternativo do gio:** A água de lavagem terá de ser fornecida ao grupo centro-rabeta através dos passos a seguir para bloquear ou desconectar e bloquear a mangueira do encaixe em Y da entrada da bomba do coletor alternativo de água do mar.
   a. Se equipado com uma válvula de fundo, feche a válvula de fundo na mangueira do coletor alternativo de água .
   b. Se não estiver equipado com uma válvula de fundo, desconecte a mangueira do coletor alternativo de água e tampe as duas extremidades.
   c. Se não houver uma mangueira conectada ao gio, consulte **Coletores de Água Alternativos**.
3. Se for lavar o sistema de arrefecimento com o barco na água:
   a. Mova o grupo centro-rabeta para cima para a posição de reboque.
   b. Instale o acessório de lavagem apropriado sobre as orifícios de entrada de água da caixa de engrenagens.
   c. Abaixe o grupo centro-rabeta até a posição totalmente para baixo (dentro).
4. Se for lavar o sistema de arrefecimento com o barco fora da água:
   a. Abaixe o grupo centro-rabeta até a posição totalmente para baixo (dentro).

⚠ ADVERTÊNCIA

Hélices em movimento podem causar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, posicione o câmbio em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação do grupo centro-rabeta.

b. Retire a hélice.

c. Instale o acessório de lavagem apropriado sobre as orifícios de entrada de água da caixa de engrenagens.

5. Conecte uma mangueira entre dispositivo de lavagem e uma fonte de água.
6. Com o grupo centro-rabeta na posição normal de operação, abra completamente a fonte de suprimento de água.
7. Coloque o controle remoto em ponto morto, na posição de velocidade de marcha lenta e dê a partida no motor.

AVISO

Operar o motor fora da água a velocidades elevadas cria sucção, que pode causar o colapso da mangueira de água e o superaquecimento do motor. Não opere o motor acima de 1400 RPMs fora da água e sem suprimento suficiente de água de arrefecimento.

8. Pressione o botão acelerador somente e mova lentamente a alavanca de aceleração até que o motor atinja 1300 RPMs (± 100 RPMs).
9. Observe o medidor de temperatura da água e certifique-se de que o motor está funcionando na faixa normal de temperatura.
10. Opere o motor com a unidade de tração em ponto morto por cerca de 10 minutos ou até que a água de descarga esteja limpa.
11. Retorne lentamente o acelerador para a posição de marcha lenta.
12. Desligue o motor.
13. Desligue a água e remova o dispositivo de lavagem.
14. Remova a mangueira de entrada de água do mar da bomba de água do mar e tampe a mangueira para evitar a sifonagem de água para dentro do motor.
15. Coloque uma etiqueta adequada no interruptor de ignição que informe que é necessário reconectar a mangueira de entrada de água do mar antes de operar o motor.

COLETORES DE ÁGUA ALTERNATIVOS

IMPORTANTE: São necessárias duas fontes de água para este procedimento.

NOTA: A lavagem só é necessária para aplicações de águas salgada, salobra, com excesso de minerais ou poluída. Lave o equipamento sempre que utilizar o barco nos tipos de água descritos anteriormente para obter o melhor desempenho.

IMPORTANTE: Os motores com a entrada de água no grupo centro-rabeta bloqueada no compartimento do cardan e que têm uma entrada de água através do casco necessitam de uma fonte de água de arrefecimento disponível tanto para o grupo centro-rabeta quanto para o motor durante a operação.

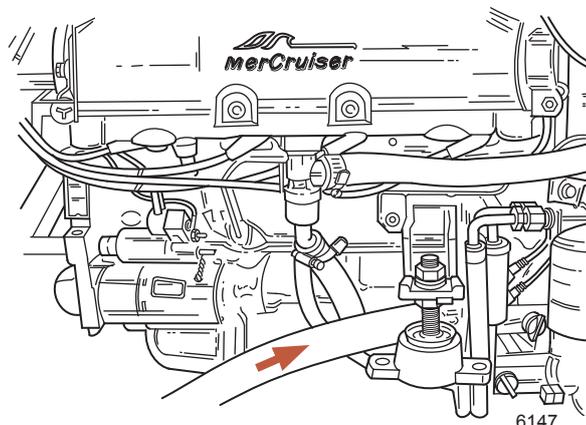
1. Se for lavar o sistema de arrefecimento com o barco na água:
   a. Mova o grupo centro-rabeta para cima para a posição de reboque.
   b. Instale o acessório de lavagem apropriado sobre as orifícios de entrada de água da caixa de engrenagens.
   c. Abaixe o grupo centro-rabeta até a posição totalmente para baixo (dentro).
2. Se for lavar o sistema de arrefecimento com o barco fora da água:

a. Abaixe o grupo centro-rabeta até a posição totalmente para baixo (dentro).

⚠ ADVERTÊNCIA
Hélices em movimento podem causar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, posicione o câmbio em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação do grupo centro-rabeta.

b. Retire a hélice.

c. Instale o acessório de lavagem apropriado sobre as orifícios de entrada de água da caixa de engrenagens.

3. Conecte uma mangueira entre dispositivo de lavagem e a fonte de água.
4. Feche a válvula de fundo, se equipado, para evitar que entre água dentro do motor ou barco.
5. Remova a mangueira de entrada de água do mar da bomba de água do mar e tampe a mangueira para evitar a sifonagem de água para dentro do motor ou barco.

6. Com um adaptador adequado, conecte a mangueira de lavagem, proveniente da fonte de água, à entrada de água da bomba de água do mar.

AVISO
A falta de água de arrefecimento suficiente causará danos à bomba de água e superaquecimento do motor. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume suficiente de água.

7. Com o grupo centro-rabeta na posição normal de operação, abra completamente a fonte de suprimento de água.
8. Coloque o controle remoto em ponto morto, na posição de velocidade de marcha lenta e dê a partida no motor.

AVISO
Operar o motor fora da água a velocidades elevadas cria sucção, que pode causar o colapso da mangueira de água e o superaquecimento do motor. Não opere o motor acima de 1400 RPMs fora da água e sem suprimento suficiente de água de arrefecimento.

9. Avance lentamente o acelerador até que o motor atinja 1300 RPMs (+/ -100 RPMs).
10. Observe o medidor de temperatura da água e certifique-se de que o motor está funcionando na faixa normal de temperatura.
11. Opere o motor com a unidade de tração em ponto morto por cerca de 10 minutos ou até que a água de descarga esteja limpa.
12. Retorne lentamente o acelerador para a posição de marcha lenta.

13. Desligue o motor.
14. Feche a torneira de água e remova os acessórios de lavagem.
15. **Se o barco estiver fora da água:** Instale a mangueira de entrada de água na extremidade da bomba de água do mar próxima à popa. Aperte firmemente a braçadeira da mangueira.
16. **Se o barco estiver na água:** Coloque uma etiqueta adequada no interruptor de ignição que informe que é necessário reconectar a mangueira de entrada de água do mar antes de operar o motor.

Procedimento de lavagem do conjunto de potência SeaCore

NOTA: A lavagem só é necessária para aplicações de águas salgada, salobra, com excesso de minerais ou poluída. Lave o equipamento sempre que utilizar o barco nos tipos de água descritos anteriormente para obter o melhor desempenho.

IMPORTANTE: Lavar o conjunto de potência SeaCore com o barco e o grupo centro-rabeta na água é menos eficiente. A lavagem do conjunto de potência SeaCore é mais eficiente quando realizada com o barco e o grupo cetro-rabeta fora da água, como em um elevador de barcos ou reboque.

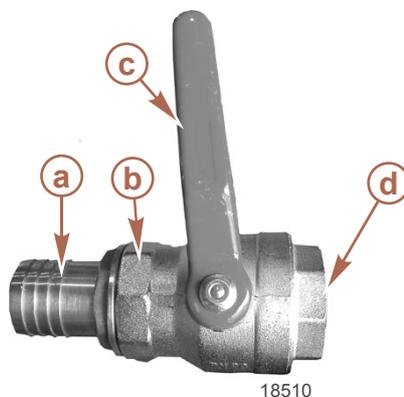
MODELOS QUE USAM O COLETOR DE ÁGUA DO GRUPO CENTRO-RABETA

IMPORTANTE: O sistema é projetado para lavar o grupo centro-rabeta e motor Bravo com uma fonte de água. Não bloqueie ou retire a mangueira de entrada de água que vai do grupo centro-rabeta ao motor.

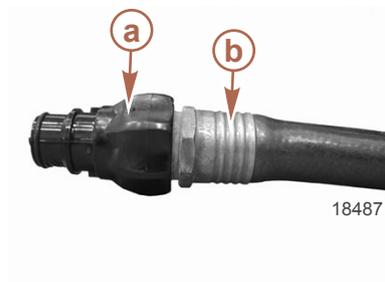
NOTA: Motores coma entrada de água do grupo centro-rabeta no compartimento do cardan: Consulte coletores de água alternativos

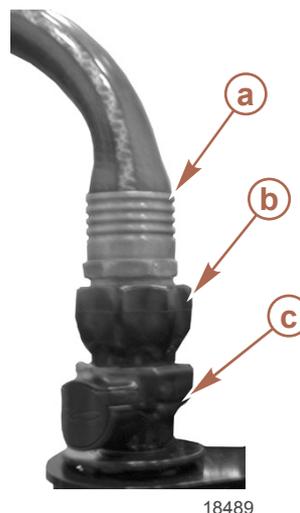
⚠ ADVERTÊNCIA
Hélices em movimento podem causar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, posicione o câmbio em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação do grupo centro-rabeta.

IMPORTANTE: Não permita que o motor puxe ar ou água salgada de fontes alternativas de água durante o procedimento de lavagem. Caso instaladas, verifique se todas as mangueiras de entrada alternativa de água estão fechadas nas duas extremidades.

1. Retire o barco da água.
2. Feche a válvula de fundo, se houver.

Para facilidade de visualização, a válvula de fundo mostrada não está instalada

a - Conexão da mangueira ao motor
b - Válvula de fundo
c - Alavanca (posição fechada)
d - Para o acessório de coleta de fonte de água

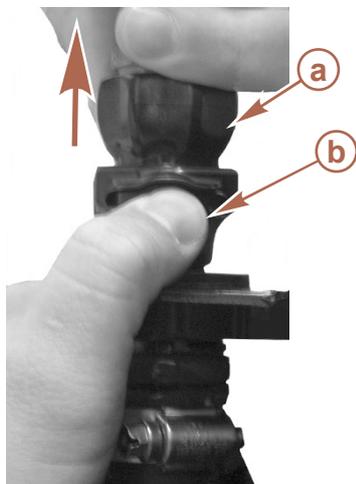
3. Se houver um coletor alternativo de água instalado, mas não uma válvula de fundo, desconecte a mangueira de água do coletor alternativo de água e tampe as duas extremidades, com exceção do grupo centro-rabeta Bravo.
4. A mangueira de entrada de água que vai do grupo centro-rabeta ao motor precisa estar conectada.
5. Remova o acessório de conexão rápida da sacola de peças que acompanha o motor.
6. Prenda o acessório de conexão rápida em uma mangueira de água.

a - Acessório de conexão rápida (extremidade da mangueira de água)
b - Mangueira de água.

7. Encaixe o acessório de conexão rápida e a mangueira de água no receptáculo de enxágüe do motor.

a - Mangueira de água.
b - Acessório de conexão rápida (extremidade da mangueira de água)
c - Receptáculo de enxágüe

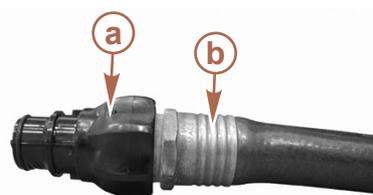
8. Abra totalmente a fonte de água da mangueira de água.
9. Deixe a água enxaguar o grupo centro-rabeta durante 30 segundos.
10. Coloque o controle remoto em ponto morto, na posição de velocidade de marcha lenta e dê a partida no motor.

AVISO
A falta de água de arrefecimento suficiente causará danos à bomba de água e superaquecimento do motor. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume suficiente de água.

11. Ligue o motor e deixe-o funcionando em marcha lenta e em ponto morto. Não exceda 1200 RPMs.
12. Durante o funcionamento, monitore a temperatura do motor.
13. Enxágüe o motor durante 10 segundos ou até que a descarga de água esteja limpa.

14. Desligue o motor.
15. Deixe a água enxaguar o grupo centro-rabeta durante 10 segundos.
16. Feche a fonte de água.
17. Desconecte o acessório de conexão rápida e a mangueira de água do receptáculo de enxágüe do motor, pressionando o botão de livramento que está localizado no receptáculo de enxágüe.

a - Acessório de conexão rápida (extremidade da mangueira de água)

b - Botão de liberação do receptáculo de enxágüe

18. Remova o acessório de conexão rápida da mangueira de água.

a - Acessório de conexão rápida (extremidade da mangueira de água)

b - Mangueira de água.

19. Guarde o acessório de conexão rápida com a extremidade da mangueira de água em um compartimento de fácil acesso no barco, pronto para o próximo uso.

IMPORTANTE: Não guarde o acessório de conexão rápida no receptáculo de enxágüe no motor. Isto permitirá que, durante o funcionamento do motor, a bomba de água salgada puxe ar, causando um problema de superaquecimento. Os danos causados por superaquecimento do motor não são cobertos pela garantia da Mercury MerCruiser.

Acessório de conexão rápida guardado no barco

a - Acessório de conexão rápida (extremidade da mangueira de água)

20. Insira a cobertura de proteção contra poeira no receptáculo de enxágüe do motor.

18490

Cobertura de proteção contra poeira instalada no receptáculo de enxágüe

a - Tampa contra poeira	**b -** Receptáculo de enxágüe

IMPORTANTE: Se a unidade for armazenada na água, a válvula de fundo deve permanecer fechada até o momento do uso. Se a unidade for armazenada fora da água, abra a válvula de fundo.

21. Antes de operar o motor, abra a válvula do porão, se houver, ou volte a conectar a fonte alternativa de entrada de água.

Seção 6 - Armazenamento

Índice

6

Armazenamento prolongado ou em tempo frio

IMPORTANTE: A Mercury MerCruiser recomenda enfaticamente que este serviço seja executado por um concessionário autorizado Mercury MerCruiser. Os danos causados por temperaturas congelantes NÃO SÃO cobertos pela Garantia Limitada Mercury MerCruiser.

AVISO

Água acumulada dentro da seção de água salgada do sistema de arrefecimento pode causar danos por corrosão ou danos por congelamento. Drene a seção de água salgada do sistema de arrefecimento imediatamente após uma operação ou antes de qualquer período de armazenamento em tempo frio. Se o barco estiver na água, mantenha a válvula do fundo fechada até o motor ser ligado novamente para evitar que a água flua de volta para dentro do sistema de arrefecimento. Se o barco não estiver equipado com uma válvula de fundo, deixe a mangueira de entrada de água desconectada e tapada.

NOTA: Como uma medida de precaução, conecte uma etiqueta na chave de ignição ou no volante da direção do barco para lembrar o operador de abrir a válvula de fundo e voltar a conectar a mangueira de entrada de água antes de ligar o motor.

IMPORTANTE: A Mercury MerCruiser exige o uso de anticongelante de propileno glicol misturado de acordo com as instruções do fabricante na seção de água do mar do sistema de arrefecimento em armazenamentos prolongados ou em temperaturas congelantes. Certifique-se de que o anticongelante à base de propileno glicol contenha um inibidor de ferrugem e seja recomendado para uso em motores marítimos. Siga corretamente as recomendações do fabricante do anticongelante à base de propileno glicol.

Preparação do Conjunto de Potência para Armazenamento

1. Abasteça os tanques de combustível com gasolina convencional (que não contenha álcool) e com uma quantidade suficiente de Estabilizador de Gasolina Quicksilver para Motores Marítimos a fim de fazer o tratamento da gasolina. Siga as instruções contidas no recipiente.
2. Se for necessário colocar o barco em armazenamento com o tanque abastecido com combustível que contenha álcool (se não estiver disponível combustível sem álcool): Os tanques de combustível devem ser drenados, tanto quanto possível, e deve ser acrescentado o estabilizador de gasolina Mercury/Quicksilver para motores marítimos ao combustível que restar no tanque. Consulte o **Requisitos do Combustível** para obter informações adicionais.
3. Lave o sistema de arrefecimento. Consulte **a seção Manutenção** Lubrificação.
4. Certifique-se de que o motor está recebendo água de arrefecimento. Consulte a seção **Manutenção.**
5. Opere o motor suficientemente até que ele alcance a temperatura normal de operação e permita que o combustível misturado com o Estabilizador de Gasolina Mercury/Quicksilver circule por todo o sistema de combustível. Desligue o motor.
6. Troque o óleo e o filtro de óleo.
7. Prepare o motor e o sistema de combustível para armazenamento. Consulte o **Preparação do Motor e do Sistema de Combustível**.
8. Drene o sistema de arrefecimento de água do mar. Consulte o **Sistema de Drenagem da Água do Mar**.

⚠ CUIDADO

Se o barco estiver na água, a válvula de fundo deve permanecer fechada todo o tempo até que o motor seja ligado novamente para evitar que o fluxo de água volte para dentro do sistema de arrefecimento ou barco. Se o barco não tiver uma válvula de fundo, deixe a mangueira de entrada de água desconectada e tapada para evitar que o fluxo de água volte para dentro do sistema de arrefecimento ou barco. Como uma medida de precaução, coloque uma etiqueta no interruptor de ignição ou direção do barco com o seguinte aviso: Abra a válvula de fundo ou conecte a mangueira de entrada de água antes de ligar o motor.

9. Para obter a garantia extra contra congelamento e ferrugem: Depois da drenagem, encha o sistema de arrefecimento com propileno glicol de acordo com as recomendações do fabricante para proteger o motor contra a temperatura mais baixa a que será exposto durante o armazenamento por períodos prolongados ou em climas frios.
10. Armazene a bateria de acordo com as instruções do fabricante.

PREPARAÇÃO DO MOTOR E DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

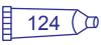
⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos graves ou morte causados por incêndios ou explosão com gasolina. A gasolina é extremamente inflamável e altamente explosiva sob certas condições. Quando fizer a manutenção dos componentes do sistema de combustível certifique-se de que o motor está frio e a chave de ignição está na posição desligada e que o interruptor de desligamento por corda, se equipado, está na posição desligada. Não fume nem permita faíscas ou chamas perto da sua área de trabalho. Limpe qualquer combustível derramado imediatamente. Certifique-se de que nenhum combustível vaze antes de fechar o trinco do motor.

⚠ ADVERTÊNCIA

Vapores de combustível podem estar presentes no compartimento do motor. Evite ferimentos ou danos ao conjunto de potência causados pelos vapores do combustível ou por uma explosão. Ventile sempre o compartimento do motor, antes de fazer a manutenção no conjunto de potência.

1. Misture, em um tanque de combustível separado com capacidade para 23 litros (6 U.S. gal.):
   a. 19 litros (5 U.S. gal) de gasolina convencional sem chumbo de 87 octanas (90 RON).
   b. 1,89 litro (2 U.S. qts.) de Óleo para Motor de Popa Premium Plus 2 Tempos TCW3.
   c. 150 ml (5 ounces) de Tratamento e Estabilizador do Sistema de Combustível ou 30 ml (1 ounce) de Concentrado de Tratamento e Estabilizador do Sistema de Combustível.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
115	Óleo para motor de popa de 2 tempos TC-W3 Premium Plus	Sistema de Combustível	92-858026Q01
124	Estabilizador e Tratamento do Sistema de Combustível	Sistema de Combustível	858071Q01

2. Espere até que o motor esfrie.

IMPORTANTE: Limpe imediatamente qualquer combustível derramado ou pulverizado.

3. Feche a válvula de corte de combustível, se equipado. Se não for equipado com a válvula de corte de combustível, desconecte e tape o conector de entrada de combustível.
4. Conecte o tanque de combustível remoto (com a mistura de névoa de óleo) no conector de entrada de combustível.

IMPORTANTE: Forneça água de arrefecimento ao motor.

5. Dê a partida no motor e opere-o em 1300 rpm por 5 minutos.
6. Depois de completar o tempo de funcionamento especificado, retorne lentamente o acelerador para a rotação de marcha lenta e desligue o motor.

IMPORTANTE: Certifique-se de que permaneça no motor um pouco de mistura de névoa de óleo. Não deixe secar completamente o sistema de combustível do motor.

7. Substitua o elemento do filtro de separação de água do combustível. Consulte a seção 5 para obter informações sobre o procedimento adequado.

Sistema de drenagem da água do mar

⚠ CUIDADO

Se o sistema de drenagem estiver aberto a água pode entrar no porão, danificando o motor ou causando o afundamento do barco. Retire o barco da água ou feche a válvula de fundo, desconecte e feche a mangueira de entrada de água do mar e, antes da drenagem, verifique se a bomba de escoamento do porão está em perfeitas condições de funcionando. Não opere o motor com o sistema de drenagem aberto.

IMPORTANTE: Somente limpe a seção de água do mar do sistema de arrefecimento fechado.

IMPORTANTE: Para garantir a drenagem completa do sistema de arrefecimento o barco deve estar o mais nivelado possível.

Seu conjunto de potência está equipado com um sistema de drenagem. Consulte a seção **Identificação do sistema de drenagem** para determinar que instruções se aplicam ao seu conjunto de potência.

IMPORTANTE: O motor não deve estar funcionando em nenhum momento do procedimento de drenagem.

Identificação do Sistema de Drenagem

SISTEMA DE DRENAGEM DE PONTO ÚNICO ATUADO POR AR

a - Conector do acionador
b - Indicadores verdes
c - Válvula de liberação manual

a - Local de drenagem do lado bombordo **b -** Local de drenagem do lado estibordo

SISTEMA DE DRENAGEM MANUAL

a - Localizações dos tampões de drenagem azuis

Sistema De Drenagem De Ponto Único Atuado Por Ar

BARCO NA ÁGUA

NOTA: *Este procedimento foi escrito para a bomba de ar fixada ao motor. No entanto, qualquer fonte de ar pode ser utilizada.*

1. Feche a válvula do porão (se equipado) ou remova e tampe a mangueira de entrada de água.
2. Remova a bomba de ar do motor.
3. Certifique-se de que a alavanca localizada na parte superior da bomba esteja nivelada com o cabo (horizontal).
4. Instale a bomba de ar no conector do atuador.
5. Puxe a alavanca da bomba de ar (na vertical), a fim de travar a bomba no encaixe.

a - Conector do acionador
b - Indicadores verdes
c - Válvula de liberação manual
d - Bomba de Ar
e - Alavanca (travamento)

6. Bombeie ar para dentro do sistema, até que ambos os indicadores verdes se estendam e a água saia por ambos os lados do motor. O lado bombordo começará a ser drenado antes do estibordo.

a - Conector do acionador
b - Indicadores verdes
c - Válvula de liberação manual

7. Verifique se a água está drenando de cada abertura. Se não, use as instruções do **Sistema de Drenagem Manual** instruções.

a - Local de drenagem do lado bombordo
b - Local de drenagem do lado estibordo

8. Deixe o sistema drenar por, no mínimo, 5 minutos. Adicione ar conforme for necessário para manter os indicadores verdes estendidos.
9. Para motores DTS, pressione o interruptor de desligamento por corda (se equipado) ou desligue o circuito de ignição puxando o fusível marcado "CD".
10. Acione o motor apenas um instante, com o motor de arranque, para purgar a água que esteja aprisionada na bomba de água do mar. Não permita que o motor pegue.
11. Remova a bomba de ar do tubo de distribuição de ar e retorne-a para o suporte de montagem.
12. Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto durante o transporte do barco ou enquanto está sendo realizada outra manutenção. Isso ajuda a garantir que toda água seja drenada.

13. Antes de lançar o barco, puxe a válvula de alívio manual para cima. Certifique-se de que os indicadores verdes não estejam mais estendidos.

a - Indicadores verdes

14. Abra a válvula do porão, se equipado ou destape e volte a conecte a mangueira de entrada de água antes de operar o motor.

BARCO FORA DA ÁGUA

NOTA: Este procedimento foi escrito para a bomba de ar fixada ao motor. No entanto, qualquer fonte de ar pode ser utilizada.

1. Coloque o barco em uma superfície nivelada, a fim de garantir a drenagem completa do sistema.
2. Remova a bomba de ar do motor.
3. Certifique-se de que a alavanca localizada na parte superior da bomba esteja nivelada com o cabo (horizontal).
4. Instale a bomba de ar no conector do atuador.
5. Puxe a alavanca da bomba de ar (na vertical), a fim de travar a bomba no encaixe.

a - Conector do acionador
b - Indicadores verdes
c - Válvula de liberação manual
d - Bomba de Ar
e - Alavanca (travamento)

6. Bombeie ar para dentro do sistema, até que ambos os indicadores verdes se estendam e a água saia por ambos os lados do motor. O lado bombordo começará a ser drenado antes do estibordo.

a - Conector do acionador
b - Indicadores verdes
c - Válvula de liberação manual

7. Verifique se a água está drenando de cada abertura. Se não, use as instruções do **Sistema de Drenagem Manual** instruções.

a - Local de drenagem do lado bombordo
b - Local de drenagem do lado estibordo

8. Deixe o sistema drenar por, no mínimo, 5 minutos. Adicione ar conforme for necessário para manter os indicadores verdes estendidos.
9. Para motores DTS, pressione o interruptor de desligamento por corda (se equipado) ou desligue o circuito de ignição puxando o fusível marcado "CD".
10. Acione o motor apenas um instante, com o motor de arranque, para purgar a água que esteja aprisionada na bomba de água do mar. Não permita que o motor pegue.
11. Remova a bomba de ar do tubo de distribuição de ar e retorne-a para o suporte de montagem.
12. Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto durante o transporte do barco ou enquanto está sendo realizada outra manutenção. Isso ajuda a garantir que toda água seja drenada.

13. Antes de lançar o barco, puxe a válvula de alívio manual para cima. Certifique-se de que os indicadores verdes não estejam mais estendidos.

a - Indicadores verdes

Sistema de Drenagem Manual

BARCO NA ÁGUA

NOTA: *Use este procedimento se sistema de drenagem de um único ponto acionado falhar.*

NOTA: *Poderá ser necessário levantar ou curvar as mangueiras para permitir que a água seja completamente drenada quando as mangueiras forem desconectadas.*

1. Feche a válvula do porão (se equipado) ou remova e tampe a mangueira de entrada de água.
2. Remova os dois tampões de drenagem azuis da bomba coletora de água do mar (frente, lado estibordo).

a - Localizações dos tampões de drenagem azuis.

3. Verifique se a água está drenando de cada abertura.
4. Deixe o sistema drenar por, no mínimo, 5 minutos. A Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto durante o transporte do barco ou durante a realização de outra manutenção, a fim de garantir que toda a água seja drenada.
5. Para motores DTS, pressione o interruptor de desligamento por corda (se equipado) ou desligue o circuito de ignição puxando o fusível marcado "CD".
6. Acione o motor apenas um instante, com o motor de arranque, para purgar a água que esteja aprisionada na bomba de coleta de água do mar. Não permita que o motor pegue.
7. Antes de lançar o barco na água ou de dar a partida no motor, feche o sistema de drenagem, instalando quatro tampões de drenagem azuis.
8. Abra a válvula do porão, se equipado ou destape e volte a conecte a mangueira de entrada de água antes de operar o motor.

BARCO FORA DA ÁGUA

NOTA: Use este procedimento se o sistema de drenagem de um único ponto acionado falhar.

NOTA: Poderá ser necessário levantar ou curvar as mangueiras para permitir que a água seja completamente drenada quando as mangueiras forem desconectadas.

1. Coloque o barco em uma superfície nivelada, a fim de garantir a drenagem completa do sistema.
2. Remova os dois tampões de drenagem azuis da bomba coletora de água do mar (frente, lado estibordo).

a - Localizações dos tampões de drenagem azuis.

3. Verifique se a água está drenando de cada abertura.
4. Deixe o sistema drenar por, no mínimo, 5 minutos. A Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto durante o transporte do barco ou durante a realização de outra manutenção, a fim de garantir que toda a água seja drenada.
5. Para motores DTS, pressione o interruptor de desligamento por corda (se equipado) ou desligue o circuito de ignição puxando o fusível marcado "CD".
6. Acione o motor apenas um instante, com o motor de arranque, para purgar a água que esteja aprisionada na bomba de coleta de água do mar. Não permita que o motor pegue.
7. Antes de lançar o barco na água ou de dar a partida no motor, feche o sistema de drenagem, instalando dois tampões de drenagem azuis.

Drenagem da Unidade de Tração de Popa

NOTA: Esse procedimento é necessário somente para barcos utilizados em água salgada, salobra, com alto teor de minerais ou água poluída e para temperaturas congelantes ou armazenamento prolongado.

1. Insira repetidamente um pequeno arame para certificar-se de que os furos de ventilação, de drenagem de água e as passagens estejam desobstruídos e abertos.

Orifícios de Drenagem de Água da Unidade de Tração de Popa (Sterndrive)

- **a -** Tubo pitot do velocímetro
- **b -** Orifício de ventilação da cavidade da lingüeta de ajuste de compensação
- **c -** Passagem para drenagem da cavidade da lingüeta de ajuste de compensação
- **d -** Orifício de drenagem de água da caixa de engrenagens (1 cada – bombordo e estibordo)
- **e -** Orifício de respiro da cavidade da caixa de engrenagens
- **f -** Orifício de drenagem da cavidade da caixa de engrenagens

⚠ CUIDADO

Evite danificar a unidade de tração de popa. Armazene sempre a unidade de tração de popa na posição totalmente para baixo. Os foles da junta universal podem endurecer se a unidade for armazenada na posição levantada e podem falhar quando a unidade retornar à operação.

2. Abaixe a unidade de tração de popa até a posição totalmente para baixo/dentro.
3. Para obter a garantia extra contra congelamento e ferrugem: Depois da drenagem, encha o sistema de arrefecimento com propileno glicol de acordo com as recomendações do fabricante para proteger o motor contra a temperatura mais baixa a que será exposto durante o armazenamento por períodos prolongados ou em climas frios.

IMPORTANTE: A Mercury MerCruiser exige o uso de anticongelante de propileno glicol misturado de acordo com as instruções do fabricante na seção de água do mar do sistema de arrefecimento em armazenamentos prolongados ou em temperaturas congelantes. Certifique-se de que o anticongelante à base de propileno glicol contenha um inibidor de ferrugem e seja recomendado para uso em motores marítimos. Siga corretamente as recomendações do fabricante do anticongelante à base de propileno glicol.

ARMAZENAMENTO DA BATERIA

Sempre que a bateria for armazenada por um período prolongado, certifique-se de que as células estejam cheias de água e a bateria esteja plenamente carregada e em boas condições de operação. Deve estar limpo e livre de vazamentos. Siga as instruções do fabricante da bateria para o armazenamento.

Recolocação em Serviço do Conjunto de Potência

1. Certifique-se de que as mangueiras do sistema de arrefecimento estão conectadas corretamente e de que as braçadeiras das mangueiras estejam bem apertadas.

⚠ CUIDADO

Evite danos ao sistema elétrico. Para instalar a bateria, conecte o cabo negativo (-) da bateria ao terminal negativo (-) da bateria e o cabo positivo (+) da bateria ao terminal positivo (+) da bateria.

2. Instale uma bateria totalmente carregada. Limpe os terminais e braçadeiras dos cabos da bateria e reconecte os cabos. Aperte bem cada braçadeira do cabo quando conectar.
3. Aplique uma camada de agente anticorrosão para terminais de bateria nas conexões dos terminais.
4. Realize todas as verificações na coluna antes da partida da **Tabela de Operação**.

⚠ CUIDADO

O superaquecimento decorrente da falta de água de arrefecimento causará danos ao sistema de tração e ao motor. Certifique-se de que sempre haja água suficiente nos orifícios de entrada de água durante o funcionamento.

5. Ligue o motor e observe cuidadosamente os instrumentos para se certificar que todos os sistemas estão funcionando corretamente.
6. Verifique cuidadosamente a existência de vazamentos no sistema de escapamento, água, fluido, óleo e combustível.
7. Inspecione o sistema de direção, o controle de mudança de marchas e de aceleração quanto ao funcionamento correto.

Seção 7 - Resolução de problemas

Índice

7

Diagnosticando Problemas do EFI

O seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser tem as ferramentas de serviço adequadas para diagnosticar problemas nos Sistemas de Injeção Eletrônica de Combustível (EFI). O Módulo de Controle Eletrônico (ECM) nestes motores tem a habilidade de detectar alguns problemas com o sistema quando eles ocorrem, e armazenam um Código de Erro na memória do ECM. Este código pode, então, ser lido mais tarde pelo técnico de manutenção através de uma ferramenta especial de diagnóstico.

Diagnóstico de Problemas do DTS

O seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser tem as ferramentas de serviço adequadas para diagnosticar problemas nos Sistemas de Aceleração e Mudança de Marchas Eletrônico (DTS). O Módulo de Controle Eletrônico (ECM)/Módulo de Controle da Propulsão (PCM) nestes motores têm a habilidade de detectar alguns problemas com o sistema quando eles ocorrem, e armazenam um Código de Erro na memória do ECM/PCM. Este código pode, então, ser lido mais tarde pelo técnico de manutenção através de uma ferramenta especial de diagnóstico.

Sistema de vigilância do Motor

O Sistema de Vigilância do Motor monitora os sensores mais importantes do motor para detectar quaisquer indicações antecipadas de problemas. O sistema responderá a um problema, produzindo um bipe contínuo e/ou reduzindo a potência do motor a fim de manter uma condição segura de funcionamento.

Se o Sistema de Vigilância tiver sido ativado, diminua a velocidade do acelerador. O alarme parará de soar quando a velocidade do acelerador estiver dentro dos limites permitidos. Consulte um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para obter assistência.

O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente

Causas Possíveis	Solução
Interruptor da bateria desligado.	Ligue o interruptor.
Controle remoto fora da posição de ponto morto.	Posicione a alavanca de controle em ponto morto.
Disjuntor aberto ou fusível queimado.	Verifique e rearme o disjuntor ou substitua o fusível.
Conexões elétricas frouxas ou sujas, ou fiação danificada.	Verifique todas as conexões elétricas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte todas as conexões com problema.
Bateria ruim ou com baixa voltagem.	Teste a bateria e carregue-a se necessário; substitua se estiver ruim.
Interruptor de desligamento por corda ativado.	Verifique o interruptor de desligamento por corda.

O Motor não dá Partida ou a Partida é Difícil

Causas Possíveis	Solução
Interruptor de desligamento por corda ativado.	Verifique o interruptor de desligamento por corda.
Procedimento de partida incorreto.	Leia o procedimento de partida.
Suprimento de combustível insuficiente.	Encha o tanque de combustível ou abra a válvula.
Componente do sistema de ignição com defeito.	Faça a manutenção do sistema de ignição.
Filtro de combustível entupido.	Substitua o filtro de combustível.
Combustível velho ou contaminado.	Drene o tanque. Encha com combustível novo.
Linha de combustível ou de respiro do tanque dobrada ou entupida.	Substitua as linhas dobradas ou aplique ar comprimido nas linhas para remover a obstrução.
Conexões dos fios com defeito.	Verifique as conexões dos fios.
Falha do Sistema EFI.	Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI.

O Motor Funciona de Modo Irregular, Falha e/ou Apresenta Contra-explosão

Causas Possíveis	Solução
Filtro de combustível entupido.	Substitua o filtro.
Combustível velho ou contaminado.	Se estiver contaminado, drene o tanque. Encha com combustível novo.
Linha de combustível ou do respiro do tanque de combustível dobrada ou entupida.	Substitua as linhas dobradas ou aplique ar comprimido nas linhas para remover a obstrução.
Supressor de Chamas sujo.	Limpe o Supressor de Chamas.
Componente do sistema de ignição com defeito.	Faça a manutenção do sistema de ignição.
Marcha lenta muito baixa.	Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI.
Defeito no Sistema EFI.	Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI.

Baixo Desempenho

Causas Possíveis	Solução
O acelerador não está totalmente aberto.	Inspecione se o cabo e as conexões do acelerador estão funcionando corretamente.
Hélice danificada ou incorreta.	Substitua a hélice.
Excesso de água no porão.	Drene e verifique a causa da entrada.
Barco com excesso de carga ou a carga foi distribuída incorretamente.	Reduza a carga ou redistribua-a mais uniformemente.
Supressor de Chamas sujo.	Limpe o Supressor de Chamas.
Parte inferior do barco suja ou danificada.	Limpe ou repare, conforme necessário.
Problema na ignição.	Consulte a seção **Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões.**
Superaquecimento do motor.	Consulte a seção **Temperatura Excessiva do Motor**.
Defeito no Sistema EFI	Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI.

Temperatura Excessiva do Motor

Causas Possíveis	Solução
Entrada de água ou válvula de fundo fechada.	Abra-a.
Correia de tração solta ou em más condições.	Substitua ou ajuste a correia.
Captadores ou filtros de água do mar obstruídos.	Remova a obstrução.
Termostato com defeito.	Substitua-a.
Nível do líquido de arrefecimento (se equipado) baixo na seção de arrefecimento fechada.	Verifique as causas do nível do líquido de arrefecimento baixo e repare-as. Encha o sistema com a solução de líquido de arrefecimento adequada.
Permutador de calor ou Resfriador de Fluido entupido com material estranho	Limpe o Permutador de calor, o Resfriador de Óleo do Motor e o Resfriador do Óleo da Transmissão (se equipado).
Perda de pressão na seção de arrefecimento fechada.	Verifique a existência de vazamentos. Limpe, inspecione e teste a tampa de pressão.
Bomba de captação de água do mar com defeito.	Repare-a.
Descarga de água do mar obstruída ou entupida.	Limpe os cotovelos do sistema de escapamento.

Temperatura Insuficiente do Motor

Causas Possíveis	Solução
Termostato com defeito.	Substitua-a.

Pressão do Óleo do Motor Baixa

Causas Possíveis	Solução
Óleo insuficiente no cárter.	Verifique e acrescente óleo.
Excesso de óleo no cárter (causando bolhas no óleo).	Verifique e remova a quantidade necessária de óleo. Verifique a causa do excesso de óleo (enchimento inadequado).
Óleo diluído ou com viscosidade incorreta.	Troque o óleo e o filtro de óleo usando óleo de grau e viscosidade corretos. Determine a causa da diluição (excesso de marcha lenta).

A Luz Indicadora de Carga da Bateria não se Acende

Causas Possíveis	Solução
Consumo excessivo de corrente da bateria.	Desligue os acessórios não essenciais.
Correia de tração do alternador solta ou em más condições.	Substitua-a e/ou ajuste-a.
Condições inaceitáveis da bateria.	Teste a bateria, substitua se necessário.
Conexões elétricas frouxas ou sujas, ou fiação danificada.	Verifique todas as conexões elétricas associadas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte as conexões com defeito. Repare ou substitua a fiação danificada.
Alternador com defeito	Teste a saída do alternador, substitua-o se necessário.

O controle remoto está rígido, emperra, tem jogo excessivo ou produz sons estranhos

Causa possível	Solução
Lubrificação insuficiente no câmbio de marchas e nos elementos de fixação das conexões do acelerador.	Lubrifique-os.
Obstrução nas conexões do câmbio de marchas ou do acelerador.	Remova a obstrução.
Conexões do câmbio de marchas e do acelerador frouxas ou ausentes.	Verifique todas as conexões do acelerador. Se alguma delas estiver frouxa ou ausente, consulte imediatamente um concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
Cabo do câmbio de marchas ou do acelerador dobrado.	Endireite o cabo ou providencie sua substituição em um concessionário autorizado Mercury MerCruiser, se estiver danificado e não for possível repará-lo.

A Direção Vira com Dificuldade ou Vibra

Causas Possíveis	Solução
Nível de fluido baixo na bomba da direção hidráulica.	Verifique a existência de vazamento. Encha novamente o sistema com fluido.
Correia de tração solta ou em más condições.	Substitua-a e/ou ajuste-a.
Lubrificação insuficiente nos componentes da direção.	Lubrifique-os.
Elementos de Fixação ou peças da direção frouxos ou ausentes.	Verifique todas as peças e elementos de fixação; se algum deles estiver frouxo ou faltando, consulte imediatamente um concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
Fluido da direção hidráulica contaminado.	Consulte o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Não Funciona)

Causa Possível	Solução
Fusível queimado.	Substitua o fusível. Os fusíveis podem estar posicionados perto do interruptor de compensação do painel de instrumentos, na bomba de compensação, no condutor positivo (vermelho) da bateria de compensação perto do interruptor da bateria ou uma combinação destes.
Conexões elétricas frouxas ou sujas, ou fiação danificada.	Verifique todas as conexões elétricas associadas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte as conexões com defeito. Repare ou substitua a fiação.

A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Funciona, Mas a unidade de tração de popa Não se Move)

Causas Possíveis	Solução
Nível de óleo baixo da bomba de compensação.	Encha a bomba com óleo.
Unidade de tração emperrando no anel do cardan.	Verifique se há obstruções.

Seção 8 - Informações sobre assistência ao cliente

Índice

8

Serviço de Assistência ao Proprietário

Serviço de Reparo Local

Leve sempre seu barco com motor Mercury MerCruiser ao concessionário autorizado quando houver necessidade de manutenção. Ele é o único que tem mecânicos treinados na fábrica, com conhecimentos, ferramentas especiais e equipamento e peças genuínas Quicksilver e acessórios[1] para fazer a manutenção adequada do seu motor caso seja necessário. O seu concessionário conhece o seu motor melhor do que ninguém.

Serviço Longe de Casa

Se você estiver longe de seu concessionário e surgir a necessidade de fazer manutenção, contate o concessionário mais próximo. Consulte as páginas amarelas da lista telefônica. Se, por algum motivo, não conseguir obter o serviço necessário, contate o Centro de Serviço Regional mais próximo. Fora dos Estados Unidos e Canadá, contate o Centro de Serviços Internacional da Marine Power.

Em Caso de Furto do Conjunto de Potência

Se o seu conjunto de potência for roubado, informe imediatamente o modelo e o número de série às autoridades locais e à Mercury Marine, e indique quem deve ser comunicado no caso dele ser recuperado. Essa informação é arquivada no banco de dados da Mercury Marine para ajudar as autoridades e os concessionários na recuperação dos conjuntos de potência roubados.

Atenção Necessária Após Imersão

1. Antes da recuperação, contate um concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
2. Após a recuperação, é necessário realizar um serviço de manutenção imediato em um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para evitar danos graves ao motor.

Substituição de Peças Sobressalentes

⚠ ADVERTÊNCIA

Poderão ocorrer ferimentos ou morte se os sistemas do barco tiverem sido projetados, fabricados ou instalados incorretamente. Para minimizar o risco de incêndios ou explosões, os componentes da ignição e do sistema de combustível os produtos da Mercury Marine são projetados e fabricados para cumprir várias diretrizes internacionais, regulamentos federais, padrões voluntários e instruções de instalação do produto.

O uso de componentes de reposição, no sistema elétrico, de ignição ou de combustível, que não esteja em conformidade com essas diretrizes, regulamentos, padrões e instruções poderá resultar num perigo de incêndio ou de explosão e, por conseguinte, deverá ser evitado.

Os motores marítimos devem funcionar com aceleração igual ou próxima à máxima na maior parte de sua vida útil. Eles devem, também, ser capazes de funcionar em ambientes de água doce e salgada. Essas condições exigem numerosas peças especiais. Tenha cuidado ao substituir peças de motores marítimos, pois as especificações são totalmente diferentes das especificações de motores automotivos padrão.

Por exemplo, uma das mais importantes (e provavelmente a menos suspeita) peça de reposição especial é a junta do cabeçote do cilindro. Como a água salgada é altamente corrosiva, não é possível usar juntas de cabeçote automotivas (do tipo feito de aço). A junta do cabeçote do motor marítimo usa materiais especiais para resistir à ação corrosiva.

1. Peças e acessórios Quicksilver são projetados e fabricados pela Mercury Marine especificamente para as unidades de tração de popa e motores internos Mercury MerCruiser.

Como os motores marítimos devem ser capazes de funcionar em rotação máxima (ou próximo a ela) a maior parte do tempo, são necessários molas de válvula, tuchos, pistões, rolamentos, comandos de válvulas e outras peças móveis reforçadas especiais para uma vida útil longa e desempenho máximo.

Essas são apenas algumas das muitas modificações especiais necessárias nos motores marítimos Mercury MerCruiser para proporcionar vida útil longa e desempenho confiável.

QUESTÕES SOBRE PEÇAS E ACESSÓRIOS

Todas as questões relativas a peças e acessórios de reposição Quicksilver devem ser encaminhadas a seu concessionário local autorizado. O concessionário tem as informações necessárias para solicitar as peças e acessórios, caso não as tenha em estoque. Somente os concessionários autorizados podem adquirir peças e acessórios Quicksilver originais de fábrica. A Mercury Marine não vende para concessionários não autorizados, nem para clientes de varejo. Quando solicitar peças e acessórios, o concessionário requer o **modelo do motor** e**números de série** para encomendar as peças corretas.

Solução de um Problema

Sua satisfação com o produto Mercury MerCruiser é muito importante para seu concessionário e para nós. Se você tiver um problema, dúvida ou preocupação sobre o produto, contate seu concessionário ou qualquer concessionário autorizado Mercury Marine. Caso precise de assistência adicional, siga estes passos:

1. Fale com o gerente de serviço ou o de vendas do concessionário. Caso já tenha feito isso, contate então o proprietário do concessionário.
2. Se tiver alguma dúvida, preocupação ou problema que não possa ser resolvido pelo seu concessionário, contate o Escritório de Assistência Técnica para obter assistência. A Mercury Marine trabalhará junto a você e seu concessionário para resolver quaisquer problemas.

As seguintes informações serão necessárias para o escritório de assistência técnica:

- Seu nome e endereço
- O número do seu telefone para contato diurno
- O modelo e os números de série do conjunto de potência
- O nome e endereço do seu concessionário
- A natureza do problema

Os Escritórios de Assistência Técnica Mercury Marine estão listados na página a seguir.

Escritórios de Assistência Técnica Mercury Marine

Para obter assistência, entre em contato por telefone, fax ou carta. Inclua seu telefone comercial, fax e endereço para correspondência.

Telefone	Fax	Endereço postal
(405) 743 6566	(405) 743 6570	Mercury MerCruiser 3003 N. Perkins Rd. Stillwater, OK 74075
(905) 567 MERC (6372)	(905) 567 8515	Mercury Marine Ltd. 2395 Meadowpine Blvd. Mississauga, Ontário L5N 7W6 Canadá
(61) (3) 9791 5822	(61) (3) 9793 5880	Mercury Marine Australia 132-140 Frankston Road Dandenong, Victoria 3164 Austrália
(32) (87) 32 32 11	(32) (87) 31 19 65	Marine Power - Europe, Inc. Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers, Bélgica

Telefone	Fax	Endereço postal
(954) 744 3500	(954) 744 3535	Mercury Marine – América Latina e Caribe 11650 Interchange Circle North, Miramar, FL 33025 U.S.A.
(81) 53 423 2500	(81) 53 423 2510	Mercury Marine - Japan 283-1 Anshin-cho Hamamatsu, Shizuoka 435-0005 Japão
(65) 6546 6160	(65) 6546 7789	Mercury Marine Singapore 72 Loyang Way , 508762 Cingapura

Solicitação de Manuais Técnicos

Antes de solicitar um manual técnico, tenha em mãos as seguintes informações sobre o conjunto de potência:

- Modelo
- Número de Série
- Potência
- Ano de fabricação

Nos Estados Unidos e Canadá

Para obter informações sobre manuais técnicos adicionais disponíveis para o seu conjunto de potência Mercury MerCruiser específico e como solicitar esses materiais, contate o concessionário mais próximo ou contate a
Publicações Mercury Marine
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
(920) 929-5110
Fax (920) 929-4894

Fora dos Estados Unidos e Canadá

Contate seu concessionário autorizado ou o Centro de Serviços da Marine Power mais próximo para obter informações sobre os manuais técnicos adicionais disponíveis para o seu conjunto de potência Mercury MerCruiser específico e como solicitar esses manuais técnicos.

O pagamento deverá ser enviado à:
Mercury Marine
Attn: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939

Enviar para: (Datilografe ou use letra de forma – Esta é a etiqueta de despacho)

Nome

Endereço

Cidade Estado CEP